



B / 2009 (185)

9. September 2009

### In der Not frisst die Meise Fledermäuse

**In kalten Wintern bessern Kohlmeisen ihren Speiseplan mit Fledermäusen auf**

**Not macht erfinderisch: Bei geschlossener Schneedecke fressen Kohlmeisen Zwergfledermäuse, die sich im Winterschlaf befinden. Diese bemerkenswerte neu erlernte Verhaltensweise haben Forscher vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen zusammen mit Kollegen in einer Höhle in Ungarn beobachtet. Boten die Forscher alternatives Futter an, fraßen die Kohlmeisen dies und flogen kaum mehr in die Höhle. (Biology Letters, Online-Vorabveröffentlichung vom 9. September 2009)**

Max-Planck-Gesellschaft  
zur Förderung  
der Wissenschaften e.V.  
Referat für Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit

Hofgartenstraße 8  
80539 München

Postfach 10 10 62  
80084 München

Tel.: +49 (0)89 2108 - 1276  
Fax: +49 (0)89 2108 - 1207  
[presse@gv.mpg.de](mailto:presse@gv.mpg.de)  
Internet: [www.mpg.de](http://www.mpg.de)

**Leiterin  
Wissenschaftskomm.:**  
Dr. Christina Beck (-1275)

**Pressesprecherin / Leiterin  
Unternehmenskomm.:**  
Dr. Felicitas von Aretin (-1227)

**Chefin vom Dienst:**  
Barbara Abrell (-1416)



**Abb.** *Zwergfledermäuse (Pipistrellus pipistrellus) werden in kalten Wintern Beute von Kohlmeisen (Parus major)*

*Bild: Dietmar Nill*

Über Erfindungsreichtum bei der Nahrungssuche von Meisen wurden bereits in den 40-er Jahren berichtet. Auf den Britischen Inseln lernten Blaumeisen, vom Milchmann vor den Häusern abgestellte Milchflaschen zu öffnen, um an die Sahne zu kommen, die sich innen am Deckel gebildet hatte. Eine weitere erstaunliche erlernte Verhaltensweise beobachteten nun Forscher um Björn Siemers vom Max-Planck-Institut für Ornithologie mit ungarischen Kollegen bei Kohlmeisen (*Parus major*). An 21 Beobachtungstagen während zwei Wintern flogen insgesamt 18-mal Kohlmeisen in eine Höhle in Nordosten Ungarns, um dort überwinternde Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) zu suchen und zu fressen. Die Forscher erklären dieses Verhalten mit einer extremen Notsituation bei der Nahrungssuche. Denn Kohlmeisen fressen im Sommer Insekten oder Spinnentiere und suchen im Winter eigentlich nach Samen oder

ISSN 0170-4656

Beeren. Im Nordosten Ungarns können aber harte Winter mit einer geschlossenen Schneedecke herrschen.

### **Fledermäuse verraten sich mit Abwehrlauten**

Die untersuchte Höhle hat einen großen Eingang, so dass etwas Licht in die Höhle fällt und sich die Meisen im Halbdunkeln noch orientieren können. In der Höhle finden die Vögel die Fledermäuse möglicher Weise durch Laute, welche die im Winterschlaf gestörten Tiere beim Aufwachen ausstoßen. Die Laute reichen vom menschlichen Hörbereich bis hinein in den Ultraschall. Dass sie auch im hörbaren Bereich der Vögel liegen, zeigten die Forscher, in dem sie den Meisen die Fledermauslaute vorspielten und diese sich interessiert dem Lautsprecher annäherten. "Es sind vermutlich Laute, die der Abwehr dienen sollen", so Björn Siemers, "aber es erscheint möglich, dass sie von den Meisen zum Orten der Fledermäuse genutzt werden." Die Meisen benötigten höchstens eine Viertelstunde vom Eindringen in die Höhle bis zum Erbeuten einer Fledermaus. Teilweise trugen sie die Fledertiere in ihrem Schnabel aus der Höhle heraus und fraßen sie auf Bäumen in der Nähe der Höhle.

### **Flexible Anpassung an Futterangebot**

Dieses Verhalten ist allerdings stark vom vorhandenen Nahrungsangebot abhängig. Als die Forscher wenige Meter vor dem Höhleneingang zusätzliches Futter in Form von Sonnenblumenkernen und Speck anboten, holte sich nur mehr eine einzige Kohlmeise eine Fledermaus. "Verhaltensflexibilität, gepaart mit veränderten Gegebenheiten der Umwelt, z.B. Nahrungsengpässen, kann erstaunliche Neuerungen im Tierverhalten hervorbringen", schlussfolgert Siemers. Dieses innovative Verhalten ist kein Einzelfall und wird wahrscheinlich von Generation zu Generation weitergegeben. Denn Péter Estók, Erstautor der Studie, beobachtete bereits zehn Jahren zuvor eine Fledermaus fressende Kohlmeise in dieser Höhle. Auch aus Polen wurde solch eine Beobachtung berichtet. "Dies könnte entweder für eine kulturelle Weitergabe zwischen verschiedenen Populationen sprechen, oder für eine unabhängige Entwicklung an verschiedenen Orten aufgrund gleicher ökologischer Gegebenheiten", fasst Björn Siemers zusammen.

[SL]

### **Verwandte Links:**

- [1] [Wohnungsnot ändert Fortpflanzungsverhalten bei Blaumeisen \(Pressemitteilung 5. März 2009\)](#)
- [2] [Video 1: Eine Kohlmeise fliegt in eine Höhle und sucht eine Felsspalten auf](#)
- [3] [Video 2: Eine Meise frisst eine Fledermaus hoch auf einem Felsen nahe der Höhlendecke](#)
- [4] [Video 3: Eine Meise frisst eine Fledermaus auf einem Felsen innerhalb der Höhle; die Meise hält dabei die Fledermaus mit einem Fuß](#)
- [5] [Video 4: Eine Meise nimmt mit ihrem Schnabel eine halb verzehrte Fledermaus vom Höhlenboden auf und fliegt aus der Höhle](#)
- [6] [Video 5: Eine Meise frisst eine Fledermaus, die sie in der Höhle gefangen hat, auf einem nahe gelegenen Baum. Die Flughaut der Fledermaus ist durch den roten Kreis in der Videosequenz angedeutet](#)

### **Originalveröffentlichung:**

Péter Estók, Sándor Zsebök, Björn M. Siemers  
**Great tits search for, capture, kill and eat hibernating bats**  
*Biology Letters* (2009), DOI: 10.1098/rsbl.2009.0611

### **Kontakt:**

Dr. Björn M. Siemers, Max-Planck-Forschungsgruppe Sinnesökologie  
 Max-Planck-Institut für Ornithologie, Seewiesen  
 Tel.: +49 8157 932-348

E-mail: [siemers@orn.mpg.de](mailto:siemers@orn.mpg.de)