

Neue Befunde hinsichtlich der Soziallaute des Großen Mausohrs – *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797) – (Mammalia: Chiroptera)

von **Karl SCHORR**

Inhaltsübersicht

Kurzfassung

Abstract

1. Einleitung
2. Verfahren
3. Untersuchungsgebiet
4. Versuchsergebnisse
5. Diskussion
6. Zusammenfassung
7. Dank
8. Literatur

Kurzfassung

Es wird gezeigt, dass das Große Mausohr (*Myotis myotis*) bestimmte Soziallaute auch für Ortungszwecke benutzen kann. Darüber hinaus wird nachgewiesen, dass das Aussenden krächzender Sozialrufe nicht auf das Quartierinnere beschränkt bleibt, sondern auch in freiem Fluge geschieht.

Abstract

New findings concerning social calls of the Greater Mouse-Eared Bat – *Myotis myotis* (BORKHAUSEN, 1797)

The Greater Mouse-Eared Bat (*Myotis myotis*) can use a certain type of social calls also for the purpose of locating. In addition it is proved that the emission of social calls like a squawk not only occurs inside the roosts but also outside in flight.

1. Einleitung

Bislang war davon auszugehen, dass die Sozialrufe der Fledermäuse ausschließlich eine kommunikative Funktion haben. Nach den Ergebnissen der nachfolgend dargestellten Untersuchungen an Großen Mausohren (*Myotis myotis*) können diese Lautäußerungen aber zugleich noch eine weitere Aufgabe erfüllen.

Die vorgenommenen Untersuchungen lieferten darüber hinaus noch eine Antwort auf die Frage, ob die sogenannten krächzenden Sozialrufe einzig auf das Innere von Quartieren beschränkt sind.

2. Verfahren

Die Sozialrufe wurden mit einem nach dem Zeitdehnungsverfahren arbeitenden Ultraschalldetektor aufgenommen und vor Ort mit einem DAT-Rekorder gespeichert. Am Computer mit einer professionellen Software wurde hernach eine Analyse zur Gewinnung von Oszillogrammen, Spektren und Sonagrammen durchgeführt.

3. Untersuchungsgebiet

Die Sozialrufe wurden am 14. Juli 2008 gelegentlich einer Zählung aus einer Wochenstube in einem Dorfgemeinschaftshaus ausfliegender Großer Mausohren im Landkreis Kusel aufgenommen. Dabei waren die Wandfläche, in der sich die Ausflugsöffnung in Dachraumhöhe im 3. Obergeschoss befindet, sowie der angrenzende Luftraum derart mit Scheinwerfern beleuchtet, dass die ausfliegenden Fledermäuse optisch wahrgenommen werden konnten. Das Sommerquartier, das von Siegmар OHLIGER betreut wird (s. OHLIGER 2007), liegt naturräumlich im Nordpfälzer Bergland. Der Untersuchungstermin war so gewählt, dass der Gesamtbestand, d. h. alle adulten und juvenilen Tiere, am Ausflug beteiligt war. Dadurch konnte von einer maximalen Fülle an Sozialrufen dieser aus weit über 900 Tieren bestehenden Population ausgegangen werden. Die Distanz zwischen Ausflugsöffnung und Detektorstandort betrug etwa 15 Meter.

4. Versuchsergebnisse

Die Ausbeute der an diesem Abend registrierten Sozialrufe umfasste das gesamte bisher bekannte Rufrepertoire dieser Fledermausart. Darüber hinaus ergaben sich aber noch zwei völlig neue Befunde, die sich an Hand dreier Abbildungen wie folgt erläutern lassen:

- o Abb. 1 zeigt das Sonagramm zweier charakteristischer Bogenrufe, wie sie einzeln bzw. jede für sich als Ausdruck einer Mutter-Kind-Kommunikation angenommen werden. Diese beiden Rufe sind jedoch Bestandteil einer ganzen Rufsequenz, wie sie im Oszillogramm der Abb. 2 gezeigt ist. Eine Analogie zu einer Sequenz aus Ortungsrufen tritt hier deutlich zutage.
- o In Abb. 3 ist das Sonagramm eines sogenannten krächzenden Sozialrufes dargestellt, wie man ihn bisher nur aus dem Inneren von Quartieren kennt. Die größte Lautstärke findet sich bei ca. 13 kHz. Diese Frequenz liegt im Hörbereich des Menschen. Der Ruf kann also auch ohne Detektor wahrgenommen werden. Die Lautstärken der Harmonischen sind deutlich geringer. Diese lassen sich in dem Sonagramm der Originalaufnahme allerdings noch mit Frequenzen bis etwa 90 kHz feststellen. Das hier gezeigte Sonagramm hingegen wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit und zur Verminderung des Rauschens mit wesentlich geringeren Pegeln eingespielt. Die Dauer des Sozialrufes liegt bei ca. 120 ms. Es wurden aber auch derartige Rufe mit einer Dauer von nur etwa 40 ms vorgefunden. Das abgebildete Sonagramm lässt überdies noch mehrere reine Ortungsrufe erkennen. Diese Tatsache ist für die Kenntnis des Entstehungsortes dieses Sozialrufes von besonderer Relevanz, was im nachfolgenden Kapitel noch zur Diskussion gestellt wird.

5. Diskussion

Zu Punkt 1

Das in Abb. 1 dargestellte Sonagramm zeigt zwei Bogenrufe, wie sie für das Große Mausohr als Ausdruck von Mutter-Kind-Interaktionen beim Ausflug geläufig sind. Diese beiden Rufe stellen jedoch nur einen Ausschnitt aus einer langen Rufsequenz aus gleichartigen Rufen dar, wie in dem Oszillogramm der Abb. 2 zweifelsfrei zu erkennen ist. Unwillkürlich drängt sich dabei eine Analogie zu einer Sequenz aus Ortungsrufen auf. Diese arteigenen Sozialrufe enthalten aufwärts- und abwärtsmodulierte wie auch annähernd konstantfrequente Rufanteile, weshalb sie sowohl für die Nahortung als auch für die Fernortung in hohem Maße taugen. Wir haben es also hier mit rhythmisch ausgesandten Sozialrufen zu tun, die zugleich die Funktion von schärfetiefen Ortungsrufen übernehmen. Als zugehöriges Denkmodell bietet sich dabei die Vorstellung an, dass ein Muttertier ihr Junges zu einem guten Jagdhabitat zu eskortieren versuchte. Die Kombination der beiden Funktionen Kommunikation und Ortung zeichnet im Übrigen auch hier die Fledermäuse als Meister der Energieeffizienz aus. Bei genauerem Hinsehen erkennt man im Sonagramm der Abb. 1 noch schwächere Bogenrufe – es handelt sich dabei nicht um Harmonische –, die in Fortentwicklung der vorigen Deutung als akustische Reaktion des Jungtieres auf die Signale des Muttertieres in Erwägung gezogen werden können.

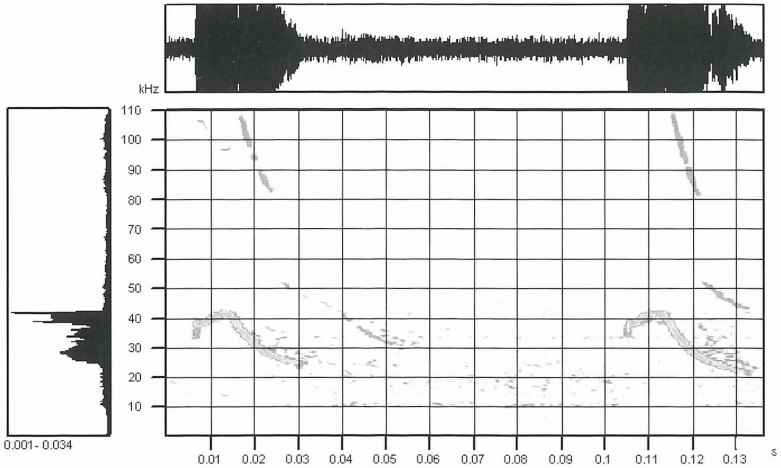


Abb. 1: Sonogramm zweier bifunktionaler Rufe des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

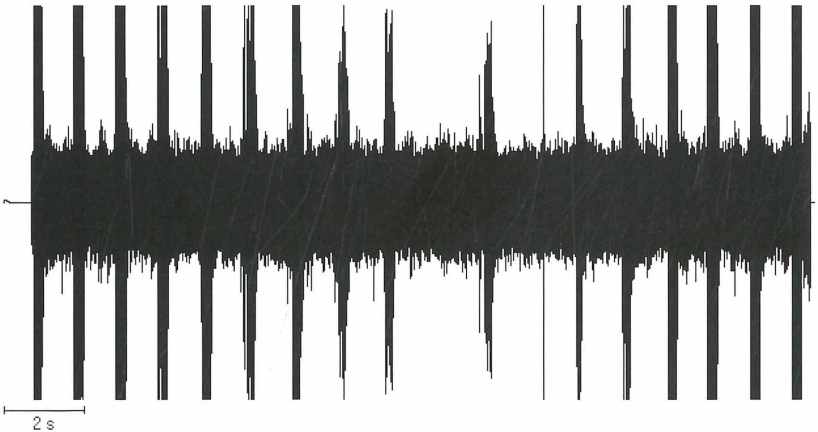


Abb. 2: Oszillogramm einer längeren Sequenz aus bifunktionalen Rufen des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Zu Punkt 2

Krächzende oder kreischende Rufe des Großen Mausohrs – wie im Sonogramm der Abb. 3 – kannte der Autor schon von einem Quartier in einem Kabelkanal eines Gewölbekellers, wenn es von einem Lichtschein gestreift wurde. (Frischer Kot und der Zeitpunkt standen für den noch weiten Abstand zum Zustand des Winterschlafes.)

PFALZER (2002) hat von sieben weiteren Fledermausarten derartige Rufe zusammengestellt, die sämtlich ihren Ursprung im Quartier hatten, und zwar sowohl durch anthropogenen Einfluss als auch wegen Rivalitäten mit Artgenossen.

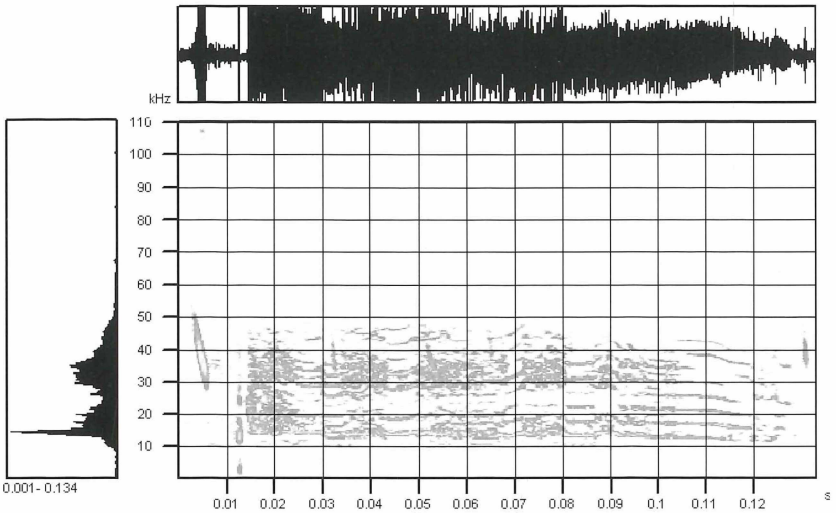


Abb. 3: Im Flug ausgesandter krächzender Soziallaut des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*).

Im vorliegenden Falle wären die an sich lauten Sozialrufe aus dem Quartier im Abstand von 15 Metern und infolge einer Abschirmung durch eine dicke Außenwand jedoch nur schwerlich wahrnehmbar gewesen. Bleibt also nur die Möglichkeit, dass der Sozialruf außerhalb des Quartieres im freien Flug erzeugt worden ist. Dafür sprechen dann ganz eindeutig die Tatsachen, dass er ungeheuer laut war und der Autor beobachten konnte, wie das rufende Mausohr in weniger als zwei Metern Abstand vom Detektor vorbeigeflogen ist. Als weiterer Beleg dafür gelten auch die Ortungsrufe, die sich ebenfalls im Sonagramm abzeichnen. Somit zeigt sich hier erstmals, dass dieser Typus von Sozialruf nicht auf das Quartierinnere der Mausohren beschränkt ist. Die Funktion mag gleichwohl dieselbe sein, nämlich als Ausdruck von Streitigkeiten sowohl im aggressiven als auch im defensiven Sinne. Welchem der vier bis fünf gerade in der Luft befindlichen Artgenossen der aufgenommene Ruf galt, ließ sich wegen der hohen Fluggeschwindigkeiten nicht feststellen. Möglicherweise galt der Sozialruf demjenigen Tier, das gerade seine Ortungsrufe in das Sonagramm eingeschrieben hat. Dem Autor war er wohl kaum zgedacht; denn es gab weitere derartige Rufe auch in größerer Entfernung. Es soll jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass dieser sowie die beiden Zählpersonen von den knapp 1.000 ausgeflogenen Tieren mit zahlreichen Urinsalven bespritzt

worden sind. Solches Verhalten ist aber auch bekannt von Mausohrclustern in Quartieren, wenn sie von Menschen umschritten werden.

6. Zusammenfassung

Anlässlich einer Ausflugszählung bei einer großen Mausohrkolonie konnte mit dem Zeitdehnungsdetektor eine reichliche Anzahl verschiedenster Sozialrufe aufgenommen werden. Dabei zeigten sich neben dem bisher bekannten Rufrepertoire noch zwei neuartige Rufformen. Zum einen konnte dabei festgestellt werden, dass Sozialrufe des Bogentyps manchmal in Gestalt längerer rhythmischer Sequenzen erzeugt werden, die zugleich sowohl eine kommunikative als auch eine ortungstechnische Funktion erfüllen können. Zum anderen war zu konstatieren, dass die krächzenden oder kreischenden Soziallaute – zumindest bei den Großen Mausohren (*Myotis myotis*) – nicht ausschließlich auf das Innere von Quartieren beschränkt bleiben. Bei dem Detektorverhör von ausfliegenden Tieren wurde wiederholt gefunden, dass derartige Lautäußerungen auch außerhalb im freien Flug erfolgen, und zwar dann, wenn sich gleichzeitig mehrere Fledermäuse in dem beobachteten Luftraum bewegen.

7. Dank

Herrn Siegmund OHLIGER, Herschweiler-Pettersheim, sei für die wohlwollende Einbeziehung in die Ausflugszählung bei „seinen“ Großen Mausohren aufrichtig gedankt.

8. Literatur

- OHLIGER, S. (2007): Ausbau einer Wochenstube für das Große Mausohr (*Myotis myotis*) im Dorfgemeinschaftshaus Bedesbach (Landkreis Kusel): Eine Erfolgsgeschichte des angewandten Naturschutzes. – In: KÖNIG, H. & H. WISSING (Hrsg.): Die Fledermäuse der Pfalz – Ergebnisse einer 30jährigen Erfassung. Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beih. **35**: 1-220. Landau.
- PALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). – Diss. Univ. Kaiserslautern: 251 S. + Anh., Berlin.

Manuskript eingereicht am 10. Dezember 2008.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Karl SCHORR, Im Engelstal 9, D-67657 Kaiserslautern, Dr.Karl.Schorr@t-online.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz](#)

Jahr/Year: 2007-2009

Band/Volume: [11](#)

Autor(en)/Author(s): Schorr Karl

Artikel/Article: [Neue Befunde hinsichtlich der Soziallaute des Großen Mausohrs - *Myotis myotis* \(Borkhausen, 1797\) - \(Mammalia: Chiroptera\) 1015-1020](#)