

Akustische Konkurrenz einer artenreichen Gemeinschaft tropischer Grillen

A. KD. SCHMIDT, K. RIEDE & H. RÖMER

Die Erkennung und Unterscheidung artspezifischer akustischer Signale kann maßgeblich durch das Auftreten ähnlicher Signale verschiedener Sender beeinträchtigt werden. Dieses Problem der Signalmaskierung wird am Beispiel einer artenreichen Gemeinschaft von Grillen im tropischen Regenwald untersucht. Grillen kommunizieren mit Hilfe von Schallsignalen die zur Identifizierung arteigener Geschlechtspartner dienen und bei der Partnerwahl von Bedeutung sind. Durch die gleichzeitige Gesangsproduktion der Individuen verschiedener Arten auf rel. engem Raum kann es jedoch zur Überlagerung der benutzten Gesangsfrequenzen und damit zur Störung auf Seiten der Empfänger kommen. Ziel der vorliegenden Untersuchung war die Beschreibung der ökologischen, sinnesphysiologischen und Verhaltensanpassungen, die es Grillenarten erlauben, unter diesen Bedingungen dennoch arteigene Partner von artfremden zu unterscheiden und zu lokalisieren.

Wir beschreiben Ergebnisse zu zwei verschiedenen Hypothesen für solche Anpassungen:

1) Der akustische Raum (der Übertragungskanal für Schall) wird durch die verschiedenen Grillenarten so partitioniert, dass es zu keiner nennenswerten Maskierung der jeweiligen Signale kommt. Einerseits wird diese Partitionierung dadurch erreicht, dass für einen Großteil der Arten eine deutliche Reduzierung in der Überlappung der Gesangsfrequenzen realisiert ist, teilweise durch eine deutliche Verringerung der interindividuellen Variabilität der Ruffrequenzen hervorgerufen. Zum anderen zeigen das räumlich-zeitliche Verteilungsmuster und die vertikale Stratifikation der Arten eine deutliche Aufteilung der Ressource akustischer Raum.

2) Es haben sich in der Evolution sensorische und zentralnervöse Anpassungen entwickelt, die in einer Konzentrierung der Gesangsenergie auf ein schmales Frequenzband, sowie einem entsprechend eng abgestimmten Empfangssystem bestehen.

Das Thema der Dissertation mit dem Thema "Sensorische Ökologie tropischer Grillen" wird im Rahmen eines FWF Projektes bearbeitet. Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. Heiner Römer

Anschrift der Verfasser: Arne KD. SCHMIDT
Dr. Klaus RIEDE
O. Univ.-Prof. Dr. Heiner RÖMER
Arbeitsgruppe Neurobiologie und Verhalten
Institut für Zoologie, Karl-Franzens Universität
Universitätsplatz 2, 8010 Graz, Austria
E-Mail: arne.schmidt@uni-graz.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2012

Band/Volume: [0019](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Arne, Riede Klaus, Römer Heinrich [Heiner]

Artikel/Article: [Akustische Konkurrenz einer artenreichen Gemeinschaft tropischer Grillen 58](#)