

## **Trophallaxis von Protein- und Kohlenhydratfutter durch Ammenbienen (*Apis mellifera*)**

S. ENZINGER & K. CRAILSHEIM

Ammenbienen spielen eine große Rolle für die Verfütterung von Honig und Futtersaft an Stockkollegen. In dieser Arbeit wurde untersucht ob Ammenbienen das Protein-Kohlenhydratverhältnis des Futters systematisch variieren können und ob Arbeiterinnen unterschiedlichen Alters verschiedene Mengen von Protein- und Kohlenhydratfutter erhalten.

In den durchgeführten Käfigversuchen versorgte eine Ammenbiene (Spenderin) für 11 Stunden drei verschiedene Altersklassen von Bienen (Babybienen, Ammen und Sammlerinnen), die keinen Zugang zu Nahrung hatten. Den Spenderinnen wurde 2 Stunden vor dem Versuchsstart eine C<sup>14</sup> markierte Phenylalaninlösung in die Hämolymphe injiziert, diese Aminosäure wurde in den proteinreicher Futtersaft der Hypopharynxdrüse eingebaut und so an andere Bienen weitergegeben. Außerdem wurden die Spenderbienen mit einer H<sup>3</sup>-Polyethylenglykol (eine Substanz die nicht durch die Darmwand transportiert werden kann) markierten Honiglösung gefüttert. Die Menge an C<sup>14</sup>-Phenylalanin und H<sup>3</sup>-Polyethylenglykol die in den Empfängerbienen gefunden spiegelt das Ausmaß des trophallaktischen Kontakts zwischen Spenderin und Empfängerin wider.

Die Menge des übertragenen Futters steht im Zusammenhang mit dem unterschiedlichen Bettelverhalten der Empfängerinnen und mit dem unterschiedlichen Fütterungsverhalten der Spenderinnen.

Das Thema wurde im Rahmen einer Diplomarbeit bei Univ.-Prof.Dr. Karl Crailsheim erarbeitet.

Anschrift der Verfasser: Bakk.rer. nat. Sonja ENZINGER  
Univ.-Prof. Dr. Karl CRAILSHEIM  
Arbeitsgruppe Stoffwechselphysiologie und Verhalten  
Institut für Zoologie, Karl-Franzens Universität  
Universitätsplatz 2, 8010 Graz, Austria  
E-Mail: sonja.enzinger@edu.uni-graz.at

## **Körpertemperatur akustisch kommunizierender tropischer Laubheuschrecken**

M. HARTBAUER, K. GRATZER, A. STABENTHEINER & H. RÖMER

Männchen verschiedener Laubheuschreckenarten locken häufig ihre Paarungspartner über stereotype Gesänge an. Das zeitliche Muster der akustischen Signale ist artspezifisch und unterscheidet sich in der Anzahl an Signalelementen pro Zeiteinheit. Es ist daher bei hoher Silbenrate mit einer Erwärmung der Thoraxmuskulatur durch die für die Stridulation notwendige Flügelbewegung zu rechnen. Das konnte eindrucksvoll in einer Studie von K-G. HELLER (1986) für die räuberische Laubheuschreckenart *Hexacentrus*

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://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): Enzinger Sonja, Crailsheim Karl

Artikel/Article: [Trophallaxis von Protein- und Kohlenhydratfutter durch Ammenbienen \(\*Apis mellifera\*\) 52](#)