

## Kommunikation und Orientierung bei stachellosen Bienen

Communication and Orientation in Stingless Bees

Dissertation von Veronika M. Schmidt

Department für Neurobiologie und Verhaltenswissenschaften, Fakultät für Lebenswissenschaften, Universität Wien und Universidade de São Paulo, FFCLRP, Departamento de Biologia, Ribeirão Preto, Brasil

Abgeschlossen im Oktober 2006

Betreuer: Friedrich G. Barth und Ronaldo Zucchi



Mag. Dr. Veronika M. SCHMIDT

Innerhalb der sozialen Insekten haben viele Gruppen die faszinierende Fähigkeit entwickelt, Nestgenossinnen zu rekrutieren. Rekrutierung beruht auf einer Kommunikation, die angewandt wird, um Mitglieder des Nestes zu einem bestimmten Ort zu bringen, wo Arbeit von Nöten ist. Daher beinhaltet die Rekrutierungskommunikation sowohl die Aktivierung von Nestgenossinnen innerhalb des Nestes, als auch die Orientierungshilfen für das Auffinden des Zielortes. Innerhalb der stachellosen Bienen (Hymenoptera, Apidae, Meliponini) hat sich eine große Vielfalt an Kommunikations- und Rekrutierungsmechanismen entwickelt. Eine große Gruppe der stachellosen Bienen leitet ihre Nestgenossinnen entlang von Duftpfaden zu wertvollen Futterquellen. In der vorliegenden Arbeit wurde eine Art dieser Duftpfad legenden stachellosen Bienen, *Scaptotrigona* aff. *depilis*, untersucht. Die Frage

bezog sich auf die Rekrutierungsmechanismen innerhalb des Nestes: Wie stark ist der Einfluss der Futterqualität auf die Rekrutierungsaktivität? Weder die Anzahl der rekrutierten Bienen noch die Aktivität der Sammlerinnen innerhalb des Nestes standen mit der Futterqualität in direktem Zusammenhang. Wenn eine stündlich ansteigende Futterqualität geboten wurde, kam eine konstante Anzahl von Rekruten zur Futterquelle. Auch innerhalb des Nestes war keine Veränderung der Rekrutierungsaktivität erkennbar (Rempelkontakte, Laufgeschwindigkeit, Thoraxvibrationen). Wenn jedoch die Futterqualität stündlich reduziert wurde, brachten die Sammelbienen immer weniger Rekruten. Innerhalb des Nestes war eine Abnahme der Aktivität nur ersichtlich, nachdem die Konzentration des Zuckerwassers von 40 % auf 20 % gesenkt worden war. Dass *S.* aff. *depilis* stärker auf eine Qualitätsabnahme reagiert als auf einen Qualitätsanstieg, lässt den Schluss zu, dass die ganze Kolonie ihren Rekrutierungsaufwand reduziert, sobald eine Futterquelle an Qualität verliert.

### **Bemerkung**

Diese Arbeit entstand im Rahmen des vom Wissenschaftsfonds finanziell unterstützten Forschungsprojekts P 17530 FWF.

### **Literatur**

SCHMIDT V.M., ZUCCHI R & F.G. BARTH (2006): Recruitment in a scent trail laying stingless bee: Changes with reductions but not with increase of the energy gain (*Scaptotrigona* aff. *depilis*). — *Apidology* **37**: 487-500.

### **Berufliche Situation**

Wissenschaftsjournalistin bei der Tageszeitung "Die Presse"

Mag. Dr. Veronika M. SCHMIDT  
Gentzgasse 14/7/14  
1180 Wien  
E-Mail: [veronika.schmidt@univie.ac.at](mailto:veronika.schmidt@univie.ac.at)

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomologica Austriaca](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [0015](#)

Autor(en)/Author(s): Schmidt Veronika

Artikel/Article: [Kommunikation und Orientierung bei stachellosen Bienen 138-139](#)