

Abonnenten-Login

Wissens-News

Technik



Geschichte



Natur



Mensch



Multimedia



Auto & Verkehr

Open Science

Trainings-Center

Hefte

P.M. Magazin

P.M. HISTORY

P.M. Fragen & Antworten

P.M. Perspektive

P.M. Biografie

P.M. Willi wills wissen

P.M. Logik-Trainer

P.M. Logicals

P.M. Intelligenz-Trainer

P.M. Kreativ-Trainer

P.M. Rhetorik-Trainer

P.M. Sudoku

P.M. aktiv

P.M. Audiomagazin

P.M. Abonnement

Seminare

Recherche

P.M. als Startseite

Medientipps

Empfehlungen der
Redaktion

Bücher

Hörbücher

Filme

Software

Sonstiges

Natur 

Stachellose Bienen tanzen nicht

Bienen, die nicht stechen - sicher für viele Menschen eine angenehme Vorstellung. Dies ist jedoch nicht der Grund, warum sich Univ.-Prof. Dr. Friedrich G. Barth und seine MitarbeiterInnen vom Institut für Zoologie der Universität Wien für stachellose Bienen interessieren. Diese spezielle Gruppe von Bienen ist hoch sozial organisiert und weist sehr komplexe und bemerkenswert effektive Kommunikationsmechanismen auf.



Melipona quadrifasciata

Unter den zahlreichen Arten stachelloser Bienen finden sich mitunter recht bizarre Exemplare, mit Verhaltensweisen, die man nicht unbedingt mit Bienen in Verbindung bringen würde. So haben sich einige ihrer Arten als Aasfresser entpuppt, die das Fleisch toter Tiere in eine Art Honig umwandeln. Und wehrlos sind diese Bienen ohne Stachel ganz und gar nicht: Sie bedienen sich durchaus effizienter, anderer Mechanismen, wenn es darum geht, das Bienenvolk zu verteidigen. Einige Arten können etwa schmerzhaft zubeißen oder ätzende Flüssigkeiten absondern. Trotz aller Unterschiede finden sich unter den stachellosen Bienen jedoch auch Arten, die wie unsere Honigbiene für die Imkerei eingesetzt werden könnten.

Der Umstand, dass diese Bienen hoch sozial in Völkern von zum Teil vielen Tausenden Individuen organisiert sind, setzt eine sehr effiziente Nahrungsbeschaffung zur Versorgung der Brut und zum Überdauern schwieriger Zeiten voraus. Diese Notwendigkeit der ökonomischen Nutzung von Futterquellen spiegelt sich in einer bemerkenswerten Vielfalt an Kommunikationsmechanismen wieder. Eine mit dem Bienentanz unserer Honigbiene vergleichbare Informationsweitergabe über die genaue Lage von lohnenden Futterplätzen konnte bei den Meliponinae bisher jedoch nicht dokumentiert werden. "Eine solche symbolische Kommunikation ist bei den stachellosen Bienen noch nicht nachgewiesen. Dennoch lässt sich feststellen, dass die Sammelbienen ihren Nestgenossinnen sehr erfolgreich mitteilen, wo es Futterquellen gibt", erklärt Barth.

Bislang kannte man von den stachellosen Bienen vor allem das Setzen von Duftmarken. Dabei wird entweder nur die Futterquelle markiert oder es wird ein Duftpfad vom Futter bis zum Nest gelegt. Mit Hilfe hoch sensibler Messgeräte, Miniatur-Infrarotkameras und einem so genannten Laser-Vibrometer versuchte man im Rahmen des Forschungsprojektes, die Kommunikation im Nest genauer zu entschlüsseln, die zwischen den von der Futterquelle zurückkehrenden Sammlerinnen und den Nestbienen stattfindet. Besondere Bedeutung kommt dabei Vibrationssignalen zu, welche die Tiere mit ihrer Flugmuskulatur erzeugen und die als Luftschall auch für den menschlichen Beobachter wahrnehmbar sind. Diese Signale liegen im Frequenzbereich von etwa 400 Hertz und konnten von den Wiener WissenschaftlerInnen erstmals exakt gemessen werden.

Shop

Hier kaufen Sie
alles rund um P.M.

Abo

Heftnachbestellung

Bücher

CDs und CD-ROMs

Zubehör

Wie die WissenschaftlerInnen des Instituts für Zoologie zudem zeigen konnten, verfügen die stachellosen Bienen über ein gut ausgeprägtes visuelles Gedächtnis. Durch Speicherung von Information über Landmarken entlang ihres mehr oder weniger zufälligen Zickzack-Weges bei der Futtersuche gelingt ihnen ein geradliniger Rückweg zum Nest. Und über die visuellen Informationen und die Geschwindigkeit ist es ihnen möglich, die Entfernung zwischen Futterquelle und Nest einzuschätzen. Im Weiteren wird es darum gehen, noch genauer zu verstehen, inwieweit diese Informationen weitergegeben werden und welchen Einfluss äußere Bedingungen wie etwa Klima, Volkstärke oder Futterangebot auf die Kommunikation haben. "Mit Sicherheit handelt es sich aber um ein sehr komplexes System", meint Barth, "in dem eine Vielzahl von Komponenten eine Rolle spielen und ein offensichtlich kunstvolles Ensemble bilden."

Hyperlinks zu diesem Thema:

Universität Wien

Weitere Wissensnews:

[Überschallknall im All](#)

[Verschlissene Zellkraftwerke bei Parkinson](#)

[Teilzeit-Pulsar entdeckt](#)

[Tanz der Schwarzen Löcher](#)

[Sex ist gesund - für Graumulle](#)

[Planeten um einen Pulsar](#)

[Schwarzes Loch ohne Heimat](#)

[Militär für Walsterben verantwortlich](#)

[Irdische Bakterien auf Titan?](#)

[Geklonte Schweine sollen gesundes Fett liefern](#)

[Wurden betrunkene Dickhäuter vergiftet?](#)

[Wasser auf Saturnmond?](#)

[Langhalsige Saurier liebten Schalentiere](#)

[Wie stabil sind Meeresströme?](#)

[Experten befürchten weiteren Tsunami](#)

[Elternliebe in der Tiefsee](#)

[Sterben die Eisbären aus?](#)

[Sonnensystem in Miniatur](#)

[Ratten auf Minensuche](#)

[Qualitätskontrolle im Immunsystem](#)

Kommentare:

[Kommentar hinzufügen](#)

[Home](#) | [Hefte](#) | [Shop](#) | [Forum](#) | [Online Training](#) | [Wir über uns](#) | [Kontakt](#) | [AGB](#) | [Mediadaten Online](#) | [M](#)

Weitere Online-Angebote des Verlagshauses G+J:
[art-magazin.de](#), [boerse-online.de](#), [capital.de](#), [eltern.de](#),
[elternforfamily.de](#), [financial-times.de](#), [gala.de](#), [geo.de](#), [impulse.de](#), [livingathome.de](#),
[nationalgeographic.de](#), [www.neon.de](#), [brigitte.de](#), [stern.de](#), [sz-online.de](#),
[woman-magazin.de](#), [youngmiss.de](#)

© pm-magazin.de 2005
pm-magazin.de haftet nicht für die Inhalte externer Websites