

Natur- und Wirkstoffe

Mittwoch, 20.05.2015, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6, 17:00 Uhr

So machen es die Bienen Chemische Signale: Vom Individuum zum Volk

Professor Dr. Dr. h.c. mult. Wittko Francke
Universität Hamburg, Fachbereich Chemie, Institut für Organische Chemie
E-Mail: francke@chemie.uni-hamburg.de

Neben optischen, akustischen und taktilen Reizen nutzen Lebewesen auch chemische Signalstoffe zur Übermittlung von Informationen. Bei Insekten, die sich in einer relativ weiträumigen Umwelt orientieren müssen, spielen solche Substanzen auf den verschiedensten Ebenen eine zentrale Rolle.



Der Vortrag behandelt die chemischen Kommunikationssysteme und beschreibt die chemischen Hintergründe typischer Verhaltensmuster von Bienen, Wespen und Hummeln solitärer Arten, bei denen die Weibchen Arbeiterin und Königin zugleich sind – und dadurch spezielle Probleme lösen müssen – über fakultativ soziale Arten bis zu eusozialen Spezies mit definierter Ausbildung von Kasten. Neben Signalen, die der Partnerfindung bzw. der Arterkennung dienen, spielen Alarm- und Wehrchemie eine ebenso wichtige Rolle, wie intra- und interspezifische Dominanzsignale, Täuschung und Parasitismus (Arbeitsparasitismus, Brutparasitismus).



Spezielle Beziehungen zwischen Blütenpflanzen und ihren Bestäubern (das sogen. „pollination syndrome“) werden ebenfalls besprochen.

Schließlich wird darauf hingewiesen, dass Insekten Wege gefunden haben, um ihre Brut vor dem Angriff von Mikroorganismen zu schützen; dies ist ein noch wenig erforschtes Gebiet.

Eine Hummelkönigin überfällt das Nest einer anderen Art, um von dieser den eigenen Nachwuchs aufziehen zu lassen. Foto © W. Engels

Homepage: www.chemie.uni-hamburg.de/oc/francke/index.html