

Chemie für alle

Kommunikation der Moleküle

Mittwoch, 2. April. 2014, Hörsaal B, Fachbereich Chemie, Martin-Luther-King-Platz 6, 17:00 Uhr

Kommunikation mit Düften

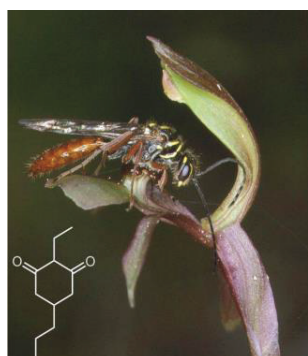
Professor Dr. Dr. h.c. mult. Wittko Francke
Universität Hamburg, Fachbereich Chemie, Institut für Organische Chemie
E-Mail: francke@chemie.uni-hamburg.de

Molekulare Erkennung stand am Anfang des Lebens - daher sind Signalstoffe die entscheidenden Komponenten in den ältesten Kommunikationssystemen. Lebewesen auf unterschiedlichsten phylogenetischen Stufen setzen zur intra- und interspezifischen Übermittlung von Informationen chemische Botenstoffe ein. In diesem Zusammenhang bilden komplexe Mischungen häufig sehr spezifische Signale mit hohem Informationsgehalt. Auf archaischen Biogenesewegen gebildet, umfassen die chemischen Strukturen verhaltensmodifizierender oder anderweitig aktiver Wirkstoffe ein breites Spektrum strukturell sehr unterschiedlicher Substanzen.



© W. Francke

Jedoch weisen erstaunliche Strukturverwandtschaften dieser unter dem Begriff „Semiochemikalien“ zusammen gefassten chemischen Verbindungen - *semeion* (gr): Zeichen, Signal - die Partnerfindung, Arealmarkierung, Sozialverhalten, Verteidigung, Wirtserkennung, Räuber-Beute Interaktionen sowie Tier-Pflanzen Beziehungen regulieren, auf übergreifende Prinzipien und co-evolutionäre Vorgänge hin. Es überrascht daher nicht, dass identische Verbindungen in ganz unterschiedlichem biologischen Kontext als Inhaltsstoffe von Tieren, Pflanzen und Mikroorganismen auftauchen und sehr verschiedene Wirkungsspektren als Signale haben können. Anhand ausgewählter Beispiele wird dieses Phänomen diskutiert.



Blüten der "Täuschblume" Chiloglottis trapeziformis und Weibchen der Wespe Neozeleboria cryptoides produzieren den gleichen Duftstoff, um (aus unterschiedlichsten Gründen) männliche Wespen anzulocken. © Rod Peakall

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