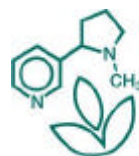


Information für die Presse

13. Juli 2007



Max-Planck-Institut
für Chemische Ökologie

Nr. 2/2007 (39)

Chemische Ökologie für eine ökologische Chemie

**Max-Planck-Institut für chemische Ökologie und
Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) organisieren
Jahrestagung**

**Mit der Entdeckung der Pheromone konnte die
Bekämpfung von Schadinsekten revolutioniert werden.
Wird die 23. Jahrestagung der International Society of
Chemical Ecology (ISCE) vom 22. bis 26. Juli 2007 in Jena,
auf der Wissenschaftler aus über 20 Nationen vortragen,
weitere ähnlich innovative Ansätze aufzeigen? Das
Spektrum der Vorträge reicht von der
Geruchswahrnehmung bei Insekten, ihrer molekularen
Erkennung und Interpretation im Gehirn bis hin zu den
chemischen Verteidigungsstrategien von Pflanzen
gegenüber ihren Fraßfeinden.**

Jena gilt als Gründungsstätte der chemischen Ökologie, einer Disziplin, die die molekularen Wechselwirkungen zwischen Organismen untereinander und mit ihrer Umwelt beschreibt. Schon 1888 erschien in der Jenaer Zeitschrift für Medizin und Naturwissenschaften ein Beitrag von Ernst Stahl über "Pflanzen und Schnecken - Biologische Studien über die Schutzmittel der Pflanzen gegen Schneckenfraß". Jedoch erst in den 50er-Jahren des letzten Jahrhunderts etablierte sich die chemische Ökologie als Wissenschaft. Das Max-Planck-Institut für chemische Ökologie in Jena feiert in diesem Jahr sein zehnjähriges Bestehen. Es gibt somit eine Vielzahl von Anknüpfungspunkten für die 23. Jahrestagung der International Society of Chemical Ecology (ISCE) vom 22. bis 26. Juli 2007 in Jena. Rund 300 Teilnehmer werden zur Tagung an der Friedrich-Schiller Universität erwartet, viele von ihnen aus Osteuropa.

Und es gibt eine Vielzahl spannender Themen, mit denen sich die Forscher befassen. Wussten Sie beispielsweise, dass der Borkenkäfer als

**Geschäftsführender
Direktor**

Prof. Dr. Jonathan Gershenson

Forschungskoordination

Dr. Jan-W. Kellmann
Tel.: +49 (0)3641 - 571000
FAX: +49 (0)3641 - 571002
Mobil: 0160 - 1622377
jkellmann@ice.mpg.de

Presse

Angela Overmeyer M.A.
Tel.: +49 (0)3641 - 572110
overmeyer@ice.mpg.de

Anschrift

Hans-Knöll-Straße 8
07745 Jena

Internet

www.ice.mpg.de



MAX-PLANCK-GESellschaft

erstes Insekt mit seinen eigenen Pheromonen vom Menschen erfolgreich bekämpft werden konnte? Inzwischen hat sich die Forschung aber auch den Pheromonen anderer Insekten und denen der Spinnen zugewandt. Ziel der Chemiker ist es, die Struktur dieser Stoffe aufzuklären; denn sie entscheidet über die Wirkung.

Allein 16 physiologisch aktive Verbindungen konnten auf der Oberfläche von brütenden Hummelköniginnen entdeckt werden. Diese Stoffe beeinflussen das Verhalten der Arbeiterinnen und die Entwicklung im Ei-Stadium, sie sind also Signalstoffe der Königin. Generell spielen Pheromone für das Überleben und die Fortpflanzung von Insekten eine große Rolle. Wie Sexuallockstoffe wirken, hat man beispielsweise an Motten untersucht: Der "Pheromon-Detektor" sitzt auf den Nervenzellen in den feinen Härchen der Fühler. Ein Pheromon bindendes Protein in direkter Nachbarschaft zur Oberfläche der Nervenzelle leitet das Pheromon zu den Rezeptorproteinen auf der Nervenzell-Membran. Hier wird das chemische Signal in ein elektrisches umgewandelt.

Damit ihnen geruchlich auch nichts entgeht - da sind sich die Wissenschaftler sicher - fliegen Motten und andere Insekten im Zickzack-Kurs. Die kleinen Tierchen reagieren äußerst empfindlich auf viele in der Luft befindliche Stoffe, die sie chemisch entschlüsseln und von denen sie auch ermitteln, aus welcher Richtung sie kommen. Es ist erstaunlich, mit welcher ungeheurer Schnelligkeit eine Fülle an Informationen von den Insekten im Flug verarbeitet wird. Die Mechanismen, die dieses Navigationsverhalten steuern, sind jedoch noch nicht vollständig geklärt.

Und auch Pflanzen senden nicht nur Duftstoffe, sondern auch Signalstoffe aus, die sie vor ihren Fraßfeinden schützen. Insekten, die Pflanzen schädigen, können durch einige Pflanzen bereits bei der Eiablage gestört werden - chemisch versteht sich. Auf diesem Gebiet steht die Forschung noch in den Anfängen. Sie könnte für den Pflanzenschutz wichtige Erkenntnisse und neue Wirkstoffe bringen.

"Es ließen sich noch viele Beispiele zu Wirkungen von chemischen Signalstoffen in der Tier- und Pflanzenwelt und der Welt der Mikroben nennen", sagt der Gastgeber der Jenaer Veranstaltung, Professor Dr. Wilhelm Boland: "Dank einer ausgefeilten chemischen Analytik und der Möglichkeit, diese Stoffe chemisch nachzubauen, gelingt es nicht nur, die Natur besser zu verstehen, sondern auch neue Wirkstoffe für den Pflanzenschutz zu entwickeln - im Sinne einer ökologisch ausgerichteten Chemie."

[GDCh, MPG]

Den Eröffnungsvortrag hält Professor Dr. Jacques Pasteels von der Freien Universität Brüssel über die Evolution der chemischen Verteidigung. Die GDCh, mit über 27.000 Mitgliedern eine der größten chemiewissenschaftlichen Gesellschaften weltweit, veranstaltet 2007 insgesamt sieben internationale Tagungen, davon sind drei international ausgerichtete Fachgruppentagungen. Die teilnehmerstärkste GDCh-Tagung 2007 wird das Wissenschaftsforum vom 16. bis 19. September in Ulm werden.



Logo der ISCE Tagung Jena 2007



**Weitere Bilder oder diese Logos in höherer Auflösung auf Anfrage bei
Angela Overmeyer M.A., 03641-572110, overmeyer@ice.mpg.de**

Weitere Informationen erhalten Sie vor Ort von:

Prof. Dr. Wilhelm Boland

Tel.: 03641 – 57 1200

Fax: 03641 – 57 1202

boland@ice.mpg.de

oder bei der Gesellschaft Deutscher Chemiker:

Dr. Renate Hoer

Tel.: 069/7917-493

Fax: 069/7917-307

r.hoer@gdch.de