



Chemisches Stimmengewirr belauschen und entschlüsseln

Chemisches Stimmengewirr belauschen und entschlüsseln
Ein Lebewesen kommt in der Natur nie alleine vor, sondern lebt immer in engem Wechselspiel mit vielen anderen Organismen. Ob im Boden oder in Gewässern, überall finden sich vielschichtige Gemeinschaften aus Pflanzen, Tieren und Mikroorganismen. Selbst ein Mensch kann nur in einer komplexen Artengemeinschaft mit vielen anderen Organismen überleben, die z. B. seinen Darmtrakt besiedeln. Doch wie wird das Zusammenleben von so vielen verschiedenen Organismen reguliert? Und wieso werden manche Lebewesen von Krankheitserregern infiziert, während andere von Mikroben vor Krankheiten geschützt werden? In all diesen Fällen spielen chemische Mediatoren eine entscheidende Rolle: diese Signalmoleküle bestimmen, wie die Wechselbeziehungen zwischen Zellen und Organismen einer oder mehrerer Spezies ablaufen. "Bislang ist die Kenntnis über solche chemischen Kommunikationsprozesse hauptsächlich auf die Interaktionen zwischen zwei Arten von Organismen begrenzt", sagt Prof. Dr. Christian Hertweck. "Um die Organisation komplexer biologischer Systeme verstehen zu können, brauchen wir jedoch Einblicke in die Regulation von Multi-Partner-Interaktionen", so der Inhaber des Lehrstuhls für Naturstoffchemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena und Abteilungsleiter am Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie - Hans-Knöll-Institut (HKI).
Wie die Kommunikationsmechanismen in den komplexen Biosystemen ablaufen, die unser tägliches Leben beeinflussen, das kann der Chemiker in den kommenden Jahren gemeinsam mit einer Vielzahl an Partnern in einem neuen Sonderforschungsbereich (SFB) der Universität Jena intensiv erforschen: Wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) heute (16. Mai) bekanntgegeben hat, wird der von Prof. Hertweck und seinem Kollegen Prof. Dr. Georg Pohnert von der Uni Jena gemeinsam koordinierte SFB "ChemBioSys" in der ersten Phase bis 2018 gefördert. In dem neuen SFB, für den etwa acht Millionen Euro beantragt sind, arbeiten Chemiker, Biologen, Pharmazeuten und Bioinformatiker aus 21 Jenaer Forschungsgruppen zusammen. Neben Instituten der Universität Jena sind auch außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wie das HKI und das Max-Planck-Institut für Chemische Ökologie beteiligt.
"ChemBioSys" steht für "Chemische Mediatoren in komplexen Biosystemen" und macht das breite Themenspektrum deutlich, das die Jenaer Forscher in den kommenden Jahren bearbeiten werden. So soll das chemische "Stimmengewirr" in Biosystemen mit Pilzen, Bakterien, Mikroalgen, Pflanzen, Tieren und sogar Humanzellen belauscht und entschlüsselt werden. "All diesen Projekten gemeinsam ist, dass sie die Rolle von chemischen Signalstoffen in der Regulation von Gemeinschaftsstrukturen untersuchen und so beantworten, wie die Vielfalt erhalten bleibt", so Prof. Pohnert. Neben dieser grundlagenorientierten Forschung gehe es in dem neuen Forschungsverbund aber langfristig auch darum, die komplexen Biosysteme mit Hilfe chemischer Mediatoren gezielt manipulieren zu können. Praktische Anwendungsfelder dafür seien in der Ökologie, der Landwirtschaft, der Biotechnologie und der Infektions- und Therapieforschung zu finden.
Kontakt: Prof. Dr. Christian Hertweck
Lehrstuhl für Naturstoffchemie der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Leibniz-Institut für Naturstoff-Forschung und Infektionsbiologie - Hans-Knöll-Institut (HKI)
Beutenbergstr. 11a, 07745 Jena
Tel.: 03641 / 5321101
E-Mail: christian.hertweck[at]hki-jena.de
[http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pिनr_=565156" width="1" height="1"](http://www.pressrelations.de/new/pmcounter.cfm?n_pिनr_=565156)

Pressekontakt

Friedrich-Schiller-Universität Jena

07743 Jena

christian.hertweck[at]hki-jena.de

Firmenkontakt

Friedrich-Schiller-Universität Jena

07743 Jena

christian.hertweck[at]hki-jena.de

Weitere Informationen finden sich auf unserer Homepage