

Pressemitteilung

Prof. Dr. Frank Jülicher erhält den Leibniz-Preis 2017

Professor Frank Jülicher, Direktor am Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme, erhält den wichtigsten deutschen Forschungsförderpreis für seine herausragenden Beiträge zur theoretischen Biophysik. Der Gottfried Wilhelm Leibniz Preis wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft verliehen und geht in diesem Jahr an 3 Wissenschaftlerinnen und 7 Wissenschaftler. Der Leibniz-Preis ist mit 2.5 Millionen Euro Forschungsgeldern dotiert.

Mit der Auszeichnung werden Frank Jülichers Beiträge zur Physik aktiver biologischer Prozesse in Zellen und Geweben gewürdigt. Die von ihm und seinen Kollegen entwickelten theoretischen Methoden und Konzepte ermöglichen tiefe Einblicke in Prinzipien der Organisation komplexer biologischer Prozesse. Ausgehend von der Physik molekularer Motoren, die Kräfte und Bewegungen in Zellen erzeugen, hat Frank Jülicher grundlegende Beiträge zum Verständnis dynamischer, krafterzeugender Prozesse in Zellen geleistet. Beispiele für solche Prozesse sind Zellteilung, Zellbewegungen, aktive Signalverstärkung im Gehör oder die Dynamik des Geißelschlags, der die schwimmende Fortbewegung von vielen Mikroorganismen ermöglicht.

Ein weiteres wichtiges Forschungsgebiet ist die Physik aktiver Materialien. Diese Materialien werden auf molekularer Ebene durch aktive Prozesse weg vom thermodynamischen Gleichgewicht getrieben, und weisen als Folge dieser Aktivität neuartige mechanische und dynamische Eigenschaften auf, die zur Bildung von Strukturen führen können. In den vergangenen Jahren betrachtete Frank Jülicher mit ähnlichen Ansätzen die Selbstorganisation von Zellen während der Morphogenese, wenn im Zuge der Embryonalentwicklung von Organismen aus einfachen Zellverbänden komplexe Strukturen wie Organe und Gewebe gebildet werden. Die dynamischen Organisationsprinzipien, die zu komplexen Formen führen, sind bisher weitgehend unverstanden und haben Bedeutung für Biologie und Medizin.

Nach seinem Physikstudium in Stuttgart und Aachen wechselte Frank Jülicher an die Universität zu Köln, wo er 1994 promoviert wurde. Nach anschließenden Forschungsaufenthalten in Santa Barbara (USA) und Vancouver (Kanada) kehrte Frank Jülicher 1996 nach Europa zurück und forschte bis 2001 am Institut Curie in Paris. Im Jahr 2002 kam er als Direktor an das Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme in Dresden, an dem er heute forscht, und eine Honorarprofessur an der TU Dresden innehat.

„Dies ist eine tolle Auszeichnung und eine große Ehre. Mein Dank gilt den Kolleginnen und Kollegen an unserem Max-Planck-Institut für Physik komplexer Systeme, ohne die ein solcher Erfolg nicht möglich wäre, und auch den vielen Kooperationspartnern am Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik und an der TU Dresden für großartige gemeinsame Projekte, insbesondere in unserem neuen gemeinsamen Zentrum für Systembiologie“, sagte Frank Jülicher über die Verleihung des Preises.

Kontakt für die Presse: Uta Gneiße, gneisse@pks.mpg.de, 0351/871 2214

