



Pressemitteilung Nr. 47/2012

Kommunikation und Marketing
Pressestelle
Universitätsstraße 10
78464 Konstanz
Tel +49 7531 88-3603
Fax +49 7531 88-3766
kum@uni-konstanz.de
www.uni-konstanz.de

10.04.2012

Signale aus dem Inneren

Internationales Forschungsteam um Prof. Dr. Elke Deuerling erhält renommierte Förderung

Die Konstanzer Molekularbiologin Prof. Dr. Elke Deuerling erhält von der „Human Frontier Science Program Organization“ (HFSP) Fördergelder in Höhe von über einer Million US-Dollar. Zu dem internationalen Forschungsteam gehören auch Prof. Judith Frydman, Ph.D., von der Stanford University, USA, und Prof. Sheena Radford, Ph.D., von der University of Leeds, England. Beim diesjährigen Auswahlverfahren wurden von 800 weltweit eingereichten Vorschlägen insgesamt 25 Anträge für eine Förderung ausgewählt. Deuerling wird damit zum zweiten Mal von der renommierten internationalen Förderorganisation ausgezeichnet, was äußerst selten vorkommt. Bereits 2002 erhielt sie, damals noch als Nachwuchswissenschaftlerin, gemeinsam mit Prof. Dr. Nenad Ban (ETH Zürich) den „Young Investigator Grant“ der HFSP. Auf der Liste der in der Vergangenheit geförderten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern stehen zahlreiche Nobelpreisträger.

Die dreijährige Förderung wird von der Vergabejury, die aus hochkarätigen internationalen Wissenschaftlern besteht, ausschließlich für innovative Forschung in grundlegenden wissenschaftlichen Fragestellungen der Lebenswissenschaften gewährt. „Es gibt kaum Fördergelder, die so frei einsetzbar sind. Deshalb sind sie auch so viel wert. Wir brauchten ‚nur‘ eine gute Idee“, berichtet Elke Deuerling, die über die zweimalige Förderung durch die renommierte Organisation sehr glücklich ist. Im Zentrum des interdisziplinären Forschungsprojekts von Elke Deuerling und ihren Kolleginnen steht die Erforschung der Mechanismen, die dafür sorgen, dass Proteine in Zellen ihre Aktivität ausüben können, um so die Funktionsfähigkeit und das Überleben von Zellen zu sichern. Damit Proteine ihre volle Aktivität erreichen, müssen sie ihre korrekte dreidimensionale Struktur einnehmen. Dieser Vorgang, den man als „Proteinfaltung“ bezeichnet, wird von spezialisierten Proteinen, den

„Chaperonen“, unterstützt. Zusätzlich werden durch Enzyme häufig chemische Verbindungen an das Proteinmolekül angeheftet oder bestimmte Teile entfernt, es wird modifiziert. Diese Prozesse sind von fundamentaler Bedeutung für jede lebende Zelle, vom Bakterium bis zur hoch spezialisierten Säugetierzelle.

Das internationale Team um Elke Deuerling nimmt an, dass Proteine bereits während ihrer Herstellung in den zellulären Produktionsmaschinen, den „Ribosomen“, Signale aussenden, die Chaperone und Enzyme an die Ribosomen rekrutieren. Damit sorgen sie selbst dafür, dass alle notwendigen Faktoren bereitstehen, sobald sie die Produktionsmaschine verlassen. Es ist allerdings völlig unklar, wie diese Signale aussehen und wie letztlich die jeweils auf ein bestimmtes Protein spezialisierten Chaperone und Enzyme am Ribosom binden, um das neue Protein zu modifizieren.

Die Klärung dieser Fragestellung wird durch die Zusammenarbeit der drei Forschungsgruppen ermöglicht. Die Entwicklung ausgefeilter biochemischer Systeme zur Untersuchung von Proteinfaltungsprozessen ist eine der Kernkompetenzen von Elke Deuerling. Die Expertise von Judith Frydman ist die Ausarbeitung von Verfahren, mit denen Chaperon-Netzwerke in der lebenden Zelle untersucht werden können. Sheena Radford entwickelt und nutzt innovative biophysikalische Messtechniken zur Analyse von Proteinfaltungsprozessen. Die Kombination dieser vielfältigen Kompetenzen und Verfahrensweisen wird zu einem besseren Verständnis dieses grundlegenden biologischen Phänomens beitragen.

Die Human Frontier Science Program Organization mit Sitz in Straßburg wird getragen von den G7-Staaten, der Europäischen Union sowie der Schweiz, Norwegen, Australien, Neuseeland, Indien und der Republik Korea (Südkorea). Die HFSPO fördert Grundlagenforschung in den Lebenswissenschaften, die sich durch ein besonders hohes Innovationspotenzial und starker internationaler Interdisziplinarität auszeichnet.

Kontakt:

Prof. Dr. Elke Deuerling
Universität Konstanz
Fachbereich Biologie
Universitätsstraße 10
78464 Konstanz
Telefon: 07531 / 88-2647
E-Mail: elke.deuerling@uni-konstanz.de

Universität Konstanz
Kommunikation und Marketing
Telefon: 07531 / 88-3603
E-Mail: kum@uni-konstanz.de

<http://www.uni-konstanz.de>

BW-Bank Konstanz, Kontonr. 7 486 501 274 BLZ. 600 501 01
IBAN: DE92 6005 0101 7486 5012 74 BIC: SOLA DE ST

Paketanschrift: Universität Konstanz, Universitätsstraße 10, 78464 Konstanz

Busverbindungen: ab Hauptbahnhof: Linien 9A und 9B, ab Haltepunkt Wollmatingen: Linie 11

