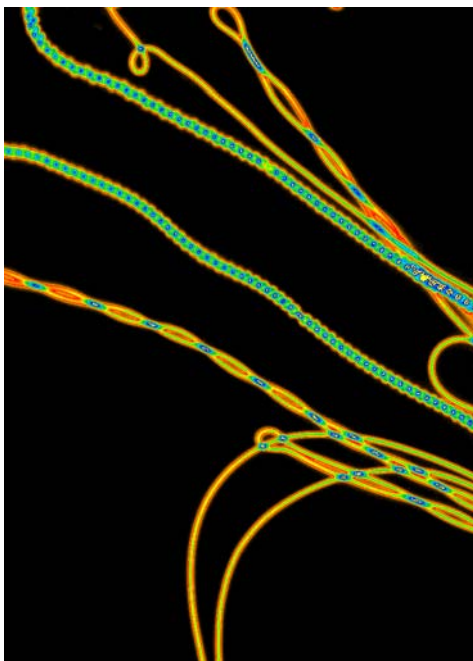


Mit winzigen Schläuchen zum Erfolg

Dr. Petra Dittrich (33) aus dem Institute for Analytical Sciences (ISAS) in Dortmund erhält zwei Millionen Euro Fördergelder vom European Research Council für ein Forschungsprojekt. Die Nachwuchsforscherin produziert Mikroreaktoren nach Maß mithilfe eines am ISAS entwickelten Chips. Die winzigen Schläuche können vielfältig eingesetzt werden.



Mikroreaktoren nach Maß: Das Bild zeigt eine Falschfarbendarstellung der winzigen Schläuche aus dem Institute for Analytical Sciences (ISAS) in Dortmund. Foto: ISAS

Berlin/Dortmund – Es war ein entscheidender Fehler, und Petra Dittrich (33) erinnert sich noch genau an den Moment: „Passiert ist es an einem Dienstagabend im Labor“, erzählt die Wissenschaftlerin vom Institute for Analytical Sciences (ISAS) in Dortmund. Sie wollte künstliche Zellen mit einem eigens an dem Leibniz-Institut konstruierten Chip herstellen. „Das muss man sich vorstellen wie winzige Seifenblasen mit einer Haut aus Fettsäuren“, erläutert Petra Dittrich. Doch der Druck war zu niedrig – und anstatt Bläschen zu produzieren, spuckte der Chip plötzlich kleine Schläuche aus. Sie wuchsen und wuchsen, am Ende waren sie eineinhalb Zentimeter lang. Ihr Durchmesser dagegen blieb bei winzigen drei Mikrometern. Zum Vergleich: Ein menschliches Haar misst rund 50 Mikrometer im Querschnitt.

Die junge Forscherin erkannte rasch das Potenzial der Mikroschläuche: „Wir können damit eine Art Zuleitung zu lebenden Zellen in der Petrischale konstruieren“, sagt Petra Dittrich. Hinzu kommt eine interessante Eigenschaft. Die Haar-Schläuche bilden spiralförmige Strukturen und sind damit für chemische Anwendungen interessant. Da sie nicht nur mit Wasser, sondern auch mit beliebigen Lösungen gefüllt werden können, eignen sich die Gebilde auch als Mikro-Reaktoren. Der Clou: Mit dem ISAS-Chip lässt sich die Form der künstlichen Gebilde variieren – Mikroreaktoren nach Maß.

Zur Freude über die Entdeckung kommt jetzt noch der Jubel über zwei Millionen Euro Forschungsförderung für das Projekt. Kürzlich traf der Brief aus Brüssel ein, der es Petra Dittrich ermöglicht, in den nächsten fünf Jahren eine eigene Arbeitsgruppe aufzubauen. Das Geld kommt vom neu geschaffenen European Research Council (ERC) aus der ersten Antragsrunde. Mehr als 9.000 Forscher aus ganz Europa hatten sich um so ein „Grant“ beworben, nur gut zwei Prozent schafften es in die „priority list“ (201 Anträge). „Der Wettbewerb um die ERC-Forschungsgelder ist sehr hart, um so mehr freue ich mich für die ausgezeichnete Wissenschaftlerin“, sagt Ernst-Theodor Rietschel, Präsident der Leibniz-Gemeinschaft. Er fügt hinzu: „Die hohe Summe ist ungewöhnlich und zeigt, dass auch die ERC-Gutachter vom Potenzial der Forschung überzeugt sind.“ Rietschel ist selbst studierter Chemiker und urteilt über die künstlichen Zellen aus dem ISAS-Chip: „Viele Lebenswissenschaftler werden sich für das neue Herstellungsverfahren und die Mikroschläuche interessieren. Bestimmt kommt auch bald die Industrie.“

Erste Anfragen aus der Wirtschaft hat es bei Petra Dittrich schon gegeben. Sie selbst hat das Verfahren bereits patentieren lassen. Doch zunächst will sie eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe aufbauen, um die künstlichen Zellhüllen und ihre möglichen Formen weiter zu erforschen. „Bewerbungen von Chemikern, Biologen, Physikern oder Ingenieuren sind willkommen“, sagt Petra Dittrich.

Zur Person: Dr. Petra Dittrich ist 33 Jahre alt und studierte Chemie in Bielefeld. Die Stipendiatin der Studienstiftung des Deutschen Volkes wurde mit 29 Jahren promoviert. Ihre Dissertation fertigte sie am Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie in Göttingen an. Seit 2004 ist sie am Dortmunder ISAS, dem „Institute for Analytical Sciences“ der Leibniz-Gemeinschaft. Petra Dittrich ist Marathonläuferin und Triathletin, „zurzeit allerdings nur sehr eingeschränkt, weil ich mit Fabian im Babyjogger laufen muss“, erzählt sie. Ihr Sohn Fabian ist 13 Monate alt.

Mehr Informationen:

Dr. Petra S. Dittrich
ISAS - Institute for Analytical Sciences
Bunsen-Kirchhoff-Str. 11
44139 Dortmund
Tel. 0231 / 1392 - 202
dittrich@ansci.de

Kontakt

Leibniz-Gemeinschaft

Josef Zens
Schützenstraße 6a
10117 Berlin
Tel.: + 49 (0) 30 20 60 49-42
Fax: + 49 (0) 30 20 60 49-55
E-Mail: zens@leibniz-gemeinschaft.de
www.leibniz-gemeinschaft.de

Zur Leibniz-Gemeinschaft gehören 82 außeruniversitäre Forschungsinstitute und Serviceeinrichtungen für die Wissenschaft sowie sechs assoziierte Mitglieder. Leibniz-Institute bearbeiten gesamtgesellschaftlich relevante Fragestellungen strategisch und themenorientiert. Dabei bedienen sie sich verschiedener Forschungstypen wie Grundlagen-, Groß- und anwendungsorientierter Forschung. Sie legen neben der Forschung großen Wert auf wissenschaftliche Dienstleistungen sowie Wissenstransfer in Richtung Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Die Institute beschäftigen rund 13.700 Mitarbeiter, ihr Gesamtetat beträgt etwa 1,1 Milliarden Euro. Sie werden gemeinsam von Bund und Ländern finanziert.

www.leibniz-gemeinschaft.de