

9. Juni 2011 / XX

Proteine fischen in der Zelle

Nachwuchsforscher Dr. Christian Behrends erhält Förderung im Emmy-Noether-Programm der DFG

FRANKFURT. Zellen haben verschiedene Möglichkeiten, nicht mehr benötigte Proteine, beschädigte Zellorganellen oder eingedrungene Bakterien abzubauen. Einen dieser Prozesse, die Autophagie, hielten die Forscher lange Zeit für wenig interessant, weil er in ihrer Vorstellung nicht selektiv funktionierte: „Man dachte, die kleinen Bläschen oder Vesikel, die den Abfall in der Zelle verpacken, wären so etwas wie ein großer Müllsack, in den mehr oder weniger wahllos hinein gestopft wird“, erklärt Dr. Christian Behrends. Erst in jüngster Zeit finden Wissenschaftler Hinweise dafür, dass dem Prozess ein ausgefeilter Steuerungsmechanismus zugrunde liegt. Dank der Förderung durch das Emmy-Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) kann Christian Behrends diesen Prozess mit seiner Nachwuchsgruppe am Institut für Biochemie II der Goethe-Universität nun detaillierter untersuchen. Er erhält rund 1,5 Millionen Euro in den kommenden fünf Jahren.

Woher „weiß“ eine Zelle, dass sie das Autophagie-Programm starten muss? Mit dieser Frage beschäftigte sich Behrends schon bevor er nach Frankfurt kam. Während seiner Zeit als Postdoktorand an der Harvard Medical School in Boston fand er in Prof. Wade Harper einen Betreuer, der für neue Ideen offen war. Obwohl in der Arbeitsgruppe bis dahin noch keiner an Autophagie gearbeitet hatte, durfte Behrends ein „fishing experiment“ starten. Das bedeutet, er fischte in der ungeheuer dichten „Suppe“ aus Proteinen und Zellorganellen in der menschlichen Zellen nach solchen Proteinen, die an Autophagie beteiligt sind. Der Erfolg: Als Behrends im September 2010 seine neue Stelle an der Goethe-Universität antrat, hatte er so etwas wie eine Landkarte der beteiligten Proteine und ihrer Interaktionen erstellt. Jetzt geht es darum, die Dynamik dieser Wechselwirkungen zu erforschen und molekulare „Schalter“ zu finden, die den Prozess hemmen oder aktivieren.

Die Kontakte zur Prof. Ivan Dikic am Institut für Biochemie II knüpfte Christian Behrends bereits während seiner Zeit als Postdoktorand in Boston. Die Alexander-von-Humboldt-Stiftung, die ihm den Forschungsaufenthalt ermöglichte, legt ihren Stipendiaten nahe, in Deutschland einen Tutor zu wählen. Behrends sprach Dikic während einer Konferenz in New Hampshire an, weil dieser ähnliche Forschungsinteressen verfolgt. So ging der Plan der Humboldt-Stiftung auf, exzellenten Nachwuchswissenschaftlern eine Brücke zurück nach Deutschland zu bauen. „Die Ausstattung meiner Stelle ist sehr gut und der wissenschaftliche Austausch zwischen den sechs Arbeitsgruppen am Institut für Biochemie II eine kollegiale und inspirierende Arbeitsumgebung“, sagt Behrends, der in Bad Homburg zur Schule gegangen ist. Vor kurzem ist auch seine Frau von München nach Frankfurt übersiedelt, denn vor drei Wochen wurde die gemeinsame Tochter geboren.

Dr. Christian Behrends, 35, studierte Biologie an der Universität Konstanz. Während seiner Diplomarbeit hatte er den ersten Forschungsaufenthalt im Ausland, an der Universität Cardiff, Großbritannien. Seine Doktorarbeit machte er bei Prof. Franz-Ulrich Hartl am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martiensried. Von 2007 bis September 2010 arbeitete er an der Harvard Medical School in Boston, USA. Er hat bereits in angesehenen Fachzeitschriften wie „Molecular Cell“ oder „Nature“ als Erstautor publiziert. Das Emmy-Noether-Programm der DFG ebnet exzellenten Nachwuchswissenschaftlern den Weg in die Selbstständigkeit. Behrends kann mit den Fördermitteln vier Doktoranden und eine technische Assistentin

anstellen sowie Geräte und Verbrauchsmaterialien anschaffen. Diese Mittel erlauben es ihm, seine wissenschaftliche Fragestellung auf einer breiten Basis anzugehen.

Informationen: Dr. Christian Behrends, Insitut für Biochemie II, Campus Niederrad, Tel: (069) 6301-5450, behrends@biochem2.de.

Die Goethe-Universität ist eine forschungsstarke Hochschule in der europäischen Finanzmetropole Frankfurt. 1914 von Frankfurter Bürgern gegründet, ist sie heute eine der zehn drittmittelstärksten und größten Universitäten Deutschlands. Am 1. Januar 2008 gewann sie mit der Rückkehr zu ihren historischen Wurzeln als Stiftungsuniversität ein einzigartiges Maß an Eigenständigkeit. Parallel dazu erhält die Universität auch baulich ein neues Gesicht. Rund um das historische Poelzig-Ensemble im Frankfurter Westend entsteht ein neuer Campus, der ästhetische und funktionale Maßstäbe setzt. Die „Science City“ auf dem Riedberg vereint die naturwissenschaftlichen Fachbereiche in unmittelbarer Nachbarschaft zu zwei Max-Planck-Instituten. Mit über 55 Stiftungs- und Stiftungsgastprofessuren nimmt die Goethe-Universität laut Stifterverband eine Führungsrolle ein.

Herausgeber: Der Präsident der Goethe-Universität Frankfurt am Main. **Redaktion:** Dr. Anne Hardy, Referentin für Wissenschaftskommunikation. Abteilung Marketing und Kommunikation, Senckenberganlage 31, 60325 Frankfurt am Main, Tel.: (069) 798-29228, Fax: (069) 798-28530, hardy@pvw.uni-frankfurt.de.