



Heidelberg, 31. Januar 2018

Nr. 17/2018

Auszeichnung für zwei exzellente junge Forscher am Wissenschaftsstandort Heidelberg

**Marieke Essers und Theodore Alexandrov erhalten Chica und Heinz Schaller-
Preis für biomedizinische Grundlagenforschung**

Mit ihrem hochdotierten Förderpreis für biomedizinische Grundlagenforschung zeichnet die Chica und Heinz Schaller-Stiftung zwei exzellente junge Forscher am Wissenschaftsstandort Heidelberg aus: Der nach den beiden Stiftern benannte Preis, der mit Forschungsmitteln in Höhe von jeweils 100.000 Euro verbunden ist, geht an Dr. Marieke Essers vom Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) und Dr. Theodore Alexandrov vom European Molecular Biology Laboratory (EMBL). Die Stiftung würdigt damit Dr. Essers bahnbrechende Forschung zu blutbildenden Stammzellen und deren Aktivierung unter Stressbedingungen, beispielsweise nach Infektionen. Dr. Alexandrov erhält die Auszeichnung für seine Pionierarbeiten zur Erforschung des Metaboloms; dabei geht es um die charakteristischen Stoffwechseleigenschaften eines biologischen Systems, die er mit computergestützten Methoden untersucht. Zur Preisverleihung an der Universität Heidelberg lädt die Stiftung am 5. Februar 2018 ein.

Marieke Essers wurde 2004 mit einer Arbeit auf dem Gebiet der Medizinischen Biologie am University Medical Center Utrecht in den Niederlanden promoviert. Als Postdoktorandin war sie zunächst am Schweizerischen Institut für experimentelle Krebsforschung tätig, ehe sie 2008 an das DKFZ wechselte. Seit 2009 leitet Dr. Essers die Nachwuchsgruppe „Stressinduzierte Aktivierung von Hämatopoetischen Stammzellen“, die am Deutschen Krebsforschungszentrum und am Heidelberger Institut für Stammzelltechnologie und Experimentelle Medizin (HI-STEM) angesiedelt ist.

Wie Dr. Essers erläutert, sind Infektionen für den Körper ein Stressfaktor: Das Immunsystem bekämpft die eingedrungenen Erreger, was mit hohen Verlusten an Blut- und Immunzellen einhergeht. Sind die Krankheitserreger erfolgreich eliminiert, muss der Körper diese Verluste wieder ausgleichen. Das ist Aufgabe der adulten Blutstammzellen. In ihrer Forschungsarbeit geht die Wissenschaftlerin der Frage nach, wie Infektionen oder auch Entzündungen über bestimmte Botenstoffe, sogenannte Zytokine, auf diese Zellen einwirken, die sich unter Normalbedingungen in einer Art „Schlafzustand“ befinden. Die Untersuchungen sollen zu einem besseren Verständnis der Prozesse beitragen, mit denen die blutbildenden Stammzellen aktiviert werden und der Körper nach Infektionen ein ausgeglichenes Blutbild wiederherstellen kann. Dabei teilen Blutstammzellen, so Dr. Essers, viele Gemeinsamkeiten mit Leukämie-Stammzellen, und deren „Schlafzustand“ gilt als wichtigster Grund für Therapieversagen und eine Rückkehr der Erkrankung. Das Team von Marieke Essers will daher auch herausfinden, wie sich schlafende Leukämie-Stammzellen aktivieren und damit gegenüber einer Chemotherapie sensibilisieren lassen.

Der Mathematiker Theodore Alexandrov wurde 2007 an der Staatlichen Universität St. Petersburg (Russland) promoviert und wechselte als Postdoktorand an die Universität Bremen, an der er auf dem Gebiet der Ökonometrie – der Verbindung von ökonomischer Theorie mit mathematischen Methoden und statistischen Daten – forschte. Seine Expertise auf dem Gebiet des maschinellen Lernens nutzt er nun für molekularbiologische Fragestellungen und den Einsatz der Massenspektrometrie, mit der die Masse von Atomen und Molekülen analysiert wird. Seit 2014 ist Dr. Alexandrov als Gruppenleiter am EMBL tätig und leitet dort auch die Service-Einheit Metabolomik.

Übergreifendes Forschungsziel von Dr. Alexandrov ist die Entwicklung neuer computergestützter Werkzeuge, mit denen die Organisation der Stoffwechselfvorgänge auf der Ebene von Zellen, Organen und schließlich im gesamten Organismus analysiert werden kann. Im Mittelpunkt stehen die in den metabolischen Prozessen vorkommenden Metabolite – Substanzen, die im Stoffwechsel umgesetzt oder gebildet werden. Dabei handelt es sich um „kleine Moleküle“, über deren räumliche Verteilung der Wissenschaftler Aufschluss erhalten will. Gemeinsam mit Forschern der University of California in San Diego (USA) hat das Team von Dr. Alexandrov ein Computerprogramm entwickelt, mit dem sich eine interaktive dreidimensionale Karte erzeugen lässt. Sie zeigt, wie Moleküle und Mikroben, mit denen der Mensch in Kontakt kommt, auf der Haut verbreitet sind. Für seine Forschungsarbeiten hat Theodore Alexandrov eine hochdotierte Förderung des Europäischen Forschungsrates (ERC), einen ERC Consolidator Grant, erhalten.

Die von den Wissenschaftlern Prof. Dr. Chica Schaller und Prof. Dr. Heinz Schaller gegründete Stiftung fördert seit 2000 die biomedizinische Grundlagenforschung in Heidelberg durch verschiedene Förderprogramme. Dazu gehören Stipendien für Wissenschaftler und eine Stiftungsprofessur. Die Stiftung engagiert sich insbesondere für die Einrichtung und Finanzierung der „Schaller Forschergruppen“, die an der Universität Heidelberg, dem Universitätsklinikum Heidelberg und dem Deutschen Krebsforschungszentrum arbeiten. Zu den wesentlichen Förderinstrumenten zählt auch der nach den beiden Stiftern benannte Preis, der seit 2005 jährlich an herausragende junge Heidelberger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vergeben wird. Der Chica und Heinz Schaller-Förderpreis ist mit Forschungsmitteln in Höhe von 100.000 Euro dotiert.

Während der Festveranstaltung am 5. Februar werden die beiden Preisträger in kurzen englischsprachigen Vorträgen Einblicke in ihre Forschung geben. Die Laudatio auf Preisträgerin Dr. Essers hält Prof. Dr. Petra Boukamp, Wissenschaftlerin am IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung. Die Arbeiten von Dr. Alexandrov würdigt Prof. Dr. Rüdiger Hell vom Centre for Organismal Studies der Universität Heidelberg. Die Preisverleihung findet im Marsilius-Kolleg, Im Neuenheimer Feld 130.1 (Hörsaal im Erdgeschoss), statt und beginnt um 16.00 Uhr. Auch die interessierte Öffentlichkeit ist dazu herzlich eingeladen.

Informationen im Internet:

Chica und Heinz Schaller-Stiftung – www.chs-stiftung.de