

Nr. 20a

7. April 2017 (Sel)

Europäische Millionenförderung für drei DKFZ-Forscher

Gleich drei Wissenschaftler im Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) erhalten einen der prestigeträchtigen ERC Advanced Grants des Europäischen Forschungsrates in Höhe von jeweils zwei Millionen Euro. Ausgezeichnet wurde Hans-Reimer Rodewald, der mit einem Barcode-System den Weg von Zellen des Immunsystems im lebenden Organismus verfolgen kann. Tobias Dick untersucht, wie reaktive Sauerstoffverbindungen bei einem veränderten Stoffwechsel die Widerstandskraft des Organismus beeinflussen. Bernd Bukau, der gleichzeitig an der Universität Heidelberg forscht, will herausfinden, wie Eiweiße ihr endgültiges Outfit erlangen.

Der 2007 eingerichtete Europäische Forschungsrat fördert die grundlagenorientierte Forschung, um visionäre Projekte voranzutreiben und neue interdisziplinäre Wissensgebiete zu erschließen. Für herausragende, bereits etablierte Forscher schreibt der Rat jährlich die „ERC Advanced Grants“ aus, über deren Vergabe in einem hoch kompetitiven Verfahren entschieden wird. „Es ist ein großartiger Erfolg für das Deutsche Krebsforschungszentrum, dass bei der diesjährigen Ausschreibungsrunde drei unserer Wissenschaftler ausgewählt wurden“, sagt Michael Baumann, der Vorstandsvorsitzende des DKFZ.

Hans-Reimer Rodewald leitet am DKFZ die Abteilung Zelluläre Immunologie. Er interessiert sich für „Verwandtschaftsgrade“ von Zellen des Immunsystems. Um herauszufinden, welche Prozesse der Bildung und Erhaltung von Geweben des Immunsystems zugrunde liegen, hat Rodewald mit seinen Mitarbeitern ein „Barcode-System“ entwickelt. Hierzu haben die Forscher einen „genetischen Zufallsgenerator“ konstruiert. Im Ergebnis tragen derartig markierte Zellen einen künstlichen, neutralen Code im Erbgut, den sie an ihre Nachkommen weitergeben. Das erlaubt Rückschlüsse auf die Entstehung von Geweben oder Zelllinien. „So haben wir herausgefunden, dass manche Blutstammzellen im Knochenmark viele verschiedene Zelltypen produzieren, andere dagegen nur sehr wenige.“ Mit dem ERC Grant wollen Rodewald und Kollegen nun das Barcode-System nutzen und weiterentwickeln, um so das Geheimnis des Aufbaus verschiedener Gewebe im Körper nach und nach zu lüften. Das Prinzip dieses Experiments kann auch dabei helfen, die Verwandtschaftsverhältnisse der Zellen in anderen Organen, etwa dem Gehirn oder der Leber, aufzuklären oder in experimentellen Modellen zwischen einem Primärtumor und Metastasen zu unterscheiden.

Tobias Dick leitet am DKFZ die Abteilung Redoxregulation. Er untersucht, wie Wasserstoffperoxid und andere Oxidantien in der Zelle als Botenstoffe wirken. „Diese Moleküle ermöglichen zum Beispiel eine schnelle Reaktion auf Stressbedingungen“, erläutert der Biochemiker. Mit seinem Team konnte er bereits nachweisen, dass die Oxidantien sich bei Stress nicht frei in der Zelle bewegen, sondern von speziellen Proteinen aufgenommen werden, die das Signal über eine Kaskade weiterer Proteine an das jeweilige Ziel leiten. „Der ERC Grant gibt uns nun die Möglichkeit, diese sogenannten Redox-Signalwege in ihrer Gesamtheit zu untersuchen und zu verstehen“, freut sich Dick über die Förderung in Höhe von zwei Millionen Euro. „Langfristig wird es dann vielleicht möglich sein, gestörte Signalwege, wie sie in einer Krebszelle auftreten, gezielt anzugreifen.“

Bernd Bukau leitet die Brückenabteilung „Chaperone und Proteasen“, die am Zentrum für Molekulare Biologie der Universität Heidelberg (ZMBH) sowie am DKFZ angesiedelt ist. Der Molekularbiologe ist auch Direktor der DKFZ-ZMBH Allianz, in der die molekulare

Zellforschung beider Institute seit zehn Jahren eng miteinander verbunden ist. Bernd Bukau erforscht, wie die Zelle Proteine herstellt. „Aus einzelnen Aminosäuren synthetisieren die Ribosomen Polypeptidketten. Wie diese anschließend ihre dreidimensionale Struktur erhalten und wie sich mehrere Proteine zu den aktiven Proteinkomplexen zusammenlagern, das wollen wir herausfinden“, beschreibt Bukau das Forschungsprogramm seiner Gruppe. „Mithilfe des ERC Grants wollen wir die molekularen Mechanismen dieses Prozesses im Modellsystem der Bäckerhefe und in menschlichen Zellen aufklären“, erklärt er das Ziel des EU-Förderantrags. „Wir freuen uns sehr, dass uns die ERC-Förderung nun ermöglicht, diese zentralen Forschungsfragen zu beantworten!“

Ein Bild der drei ausgezeichneten Forscher steht zum Download zur Verfügung unter:
www.dkfz.de/de/presse/pressemitteilungen/2017/bilder/erc-grants.jpg

BU: v.l.n.r.: Bernd Bukau, Hans-Reimer Rodewald, Tobias Dick

Nutzungshinweis für Bildmaterial zu Pressemitteilungen

Die Nutzung ist kostenlos. Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) gestattet die einmalige Verwendung in Zusammenhang mit der Berichterstattung über das Thema der Pressemitteilung bzw. über das DKFZ allgemein. Als Bildnachweis ist folgendes anzugeben: „Quelle: Jowanowitsch/DKFZ“.

Eine Weitergabe des Bildmaterials an Dritte ist nur nach vorheriger Rücksprache mit der DKFZ-Pressestelle (Tel. 06221 42 2854, E-Mail: presse@dkfz.de) gestattet. Eine Nutzung zu kommerziellen Zwecken ist untersagt.

Das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) ist mit mehr als 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die größte biomedizinische Forschungseinrichtung in Deutschland. Über 1000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen im DKFZ, wie Krebs entsteht, erfassen Krebsrisikofaktoren und suchen nach neuen Strategien, die verhindern, dass Menschen an Krebs erkranken. Sie entwickeln neue Methoden, mit denen Tumoren präziser diagnostiziert und Krebspatienten erfolgreicher behandelt werden können. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Krebsinformationsdienstes (KID) klären Betroffene, Angehörige und interessierte Bürger über die Volkskrankheit Krebs auf. Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Heidelberg hat das DKFZ das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Heidelberg eingerichtet, in dem vielversprechende Ansätze aus der Krebsforschung in die Klinik übertragen werden. Im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), einem der sechs Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung, unterhält das DKFZ Translationszentren an sieben universitären Partnerstandorten. Die Verbindung von exzellenter Hochschulmedizin mit der hochkarätigen Forschung eines Helmholtz-Zentrums ist ein wichtiger Beitrag, um die Chancen von Krebspatienten zu verbessern. Das DKFZ wird zu 90 Prozent vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und zu 10 Prozent vom Land Baden-Württemberg finanziert und ist Mitglied in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren.

Ansprechpartner für die Presse:

Dr. Stefanie Seltmann
Leiterin Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
T: +49 6221 42-2854
F: +49 6221 42-2968
E-Mail: S.Seltmann@dkfz.de

Dr. Sibylle Kohlstädt
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Deutsches Krebsforschungszentrum
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
T: +49 6221 42 2843
F: +49 6221 42 2968
E-Mail: S.Kohlstaedt@dkfz.de

E-Mail: presse@dkfz.de

www.dkfz.de