



PRESSEMITTEILUNG

Sie forschen an Antworten auf Leukämie, Diabetes oder Aids:

Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung benennt Preisträger 2015

Hamburg, 8. Januar 2015. Die Hamburger Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung gibt heute die Empfänger ihrer diesjährigen Auszeichnungen für Spitzenmedizin bekannt. Die drei Preise in Höhe von insgesamt 540.000 Euro zeichnen richtungweisende medizinische Entdeckungen aus und honorieren Projekte, die dem medizinischen Fortschritt und der Entwicklung neuer Therapiemöglichkeiten dienen.

Der mit 300.000 Euro dotierte **Ernst Jung-Preis für Medizin** geht an die Mikrobiologin Prof. Dr. Emmanuelle Charpentier (46) vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig. Die Französin ist Mit-Entdeckerin der Gen-Editierungs-Technologie "CRISPR-Cas9", welche es ermöglicht Gene menschlicher Zellen gezielt zu modifizieren. Ein Ansatz, der langfristig die Möglichkeit zur individualisierten Therapie von Erbkrankheiten oder Infektionskrankheiten wie Aids in Aussicht stellt.

Mit der **Ernst Jung-Medaille für Medizin in Gold** zeichnet die Stiftung das wissenschaftliche Lebenswerk von Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Walter Neupert (75) aus. Der renommierte Zellbiologe ist emeritierter Professor für Physiologische Chemie an der Ludwig-Maximilians-Universität München und seit 2007 am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried tätig. Im Zentrum seiner Arbeiten standen und stehen die Mitochondrien menschlicher Zellen, deren Fehlfunktionen sich in Stoffwechselstörungen wie Diabetes oder Nervenerkrankungen äußern können.



Den **Ernst Jung-Karriere-Förderpreis** für medizinische Forschung in Höhe von insgesamt 210.000 Euro erhält Dr. Behzad Kharabi Masouleh (34), Assistenzarzt an der Klinik für Onkologie, Hämatologie, Hämostaseologie und Stammzelltransplantation des Universitätsklinikums Aachen. Der gebürtige Iraner arbeitet an der Aufklärung von Signalstrukturen leukämischer Stammzellen, die ein Wiederauftreten von Leukämie (Blutkrebs) und damit therapeutische Misserfolge bedingen.

Der **Ernst Jung-Preis für Medizin** zählt mit einem Förderbetrag von 300.000 Euro zu einem der höchstdotierten Medizinpreise Europas. Die 1967 gegründete Stiftung unterstützt bereits seit 1976 Forschungsprojekte von Spitzenwissenschaftlern durch diese Auszeichnungen.

Die Vergabe der **Ernst Jung-Medaille für Medizin in Gold** wurde 1990 von der Stiftung beschlossen. Sie versteht sich als Ehrung für die weitgehend abgeschlossene Lebensleistung von Forschern, deren Schaffen bedeutende Erkenntnisse für neue medizinische Therapiemöglichkeiten hervorgebracht hat. Ein Preis von besonderer Symbolkraft – aber nicht nur: Der Preisträger erhält zusammen mit der Medaille das Privileg, einen Nachwuchswissenschaftler auszuwählen, dem ein Stipendium in Höhe von derzeit 30.000 Euro zur Verfügung gestellt wird.

Der **Ernst Jung-Karriere-Förderpreis** zählt in seiner Kategorie ebenfalls zu Europas führenden Medizinpreisen. Er wird 2015 zum zehnten Mal vergeben und zielt darauf ab, den Wissenschaftsstandort Deutschland zu stärken. Das Preisgeld in Höhe von 210.000 Euro ermöglicht es hochqualifizierten deutschen Nachwuchsmedizinern, die zuvor lange Zeit im Ausland tätig waren, ihre Forschungsprojekte hierzulande fortzusetzen und zu vertiefen. Im Gegensatz zu den beiden anderen Auszeichnungen der Jung-Stiftung, deren Preisträger durch das wissenschaftliche



Kuratorium nominiert werden, können sich Nachwuchsforscher für den Ernst Jung-Karriere-Förderpreis eigenständig bewerben.

Forschung fördern, weil aus Forschung Heilung wird

Die Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung

Es gehört zu den in den Statuten festgeschriebenen Zielen der Jung-Stiftung, Wissenschaftler und Projekte zu prämiieren, die durch ihre Arbeit Fortschritte in der medizinischen Therapie vorbereiten oder – im Falle der Ernst Jung-Medaille für Medizin in Gold – bereits bewirkt haben. Denn für Ernst Jung, den Gründer der Stiftung, stand in der Humanmedizin stets das Ideal des Humanen im Mittelpunkt: Leiden zu verhindern, zu heilen oder zu lindern. Deshalb ist der Transfer von der Theorie zur Therapie ein zentrales Anliegen der Stiftung.

Der Reeder und Kaufmann Ernst Jung (1896 – 1976) gehört zu den Unternehmern, die Hamburgs Wirtschaftsgeschichte in den Nachkriegsjahren entscheidend mitgestaltet haben. Weltoffen und offen für Innovationen setzte sich Ernst Jung stets für technische Neuerungen und soziale Projekte ein. Auch Engagement für die Gesundheit und die Gemeinschaft prägten sein philanthropisches Wirken. Bereits 1967 investierte er einen bedeutenden Teil seines Vermögens, um die Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung ins Leben zu rufen. Seit 1975 widmet sie sich ausschließlich der Humanmedizin.

Am 8. Januar 2015 jährt sich der Todestag Ernst Jungs zum 39. Mal. Um des Stifters zu gedenken, werden alljährlich an diesem Tag die neuen Preisträger bekannt gegeben. Die feierliche Verleihung der Preise findet am 8. Mai 2015 in Hamburg statt.



Wegbereiterin zur Heilung von Erbkrankheiten:

Ernst Jung-Preis für Medizin 2015 in Höhe von 300.000 Euro geht an Prof. Emmanuelle Charpentier

Mukoviszidose, Down-Syndrom, Bluterkrankheit – dies ist nur ein kurzer Auszug aus der Liste der über 10.000 derzeit bekannten Erbkrankheiten. Häufig ist ein Gendefekt der Auslöser, denn schon eine leicht veränderte Zusammensetzung eines Gens, kann dazu führen, dass die für unseren Körper lebenswichtigen Proteine ihre eigentliche Funktion verlieren und dadurch Krankheiten entstehen. Eine vielversprechende Lösung zur Behandlung solcher Krankheiten ist das sogenannte CRISPR-Cas9-System. Es ermöglicht die zielgerichtete Abschaltung oder auch Korrektur fehlerhafter Gene. Entdeckt und entwickelt wurde die Methode, die von Fachleuten bereits als Revolution der Gentechnik gehandelt wird, unter Federführung der Mikrobiologin Prof. Emmanuelle Charpentier vom Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig. Mit dem Ernst Jung-Preis für Medizin 2015 in Höhe von 300.000 Euro – einer der höchstdotierten Medizinpreise Europas – würdigt und fördert die Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung die bahnbrechende Forschungsarbeit der in Frankreich geborenen Wissenschaftlerin.

Das besondere am CRISPR-Cas9-System, das Prof. Charpentier zusammen mit Prof. Jennifer Doudna von der University of California entdeckte und dessen Potential erkannte, sind seine zahlreichen Anwendungsmöglichkeiten. Nicht nur eine effiziente Behandlung oder Vorbeugung von Erbkrankheiten sondern auch neue Therapieansätze im Kampf gegen Aids oder Einsätze im Agrarsektor sind denkbar und werden von Wissenschaftlern weltweit erprobt. Wie so oft in der Wissenschaft fand Prof. Charpentier den Lösungsansatz in der Natur: So basiert die Funktionsweise des CRISPR-Cas9-Systems auf einem Mechanismus, der Bakterien zur Abwehr vor Viren dient.



Ihre Expertise bringt die 46-jährige Forscherin gleich in mehreren Positionen ein: Prof. Charpentier ist Leiterin der Abteilung „Regulation in der Infektionsbiologie“ am HZI Braunschweig, Humboldt-Professorin an der Medizinischen Hochschule Hannover und Arbeitsgruppenleiterin am Laboratory for Molecular Infection Medicine Sweden an der Umeå University in Schweden.

Den Grundstein ihrer Karriere legte Prof. Charpentier in ihrem Heimatland Frankreich. An der Universität Pierre und Marie Curie (Paris) promovierte sie im Fachbereich Mikrobiologie. Es folgten Forschungsaufenthalte an Universitäten und medizinischen Einrichtungen in den USA. 2002 kehrte sie nach Europa zurück und leitete an den Max F. Perutz Laboratories (MFPL) in Wien eine eigene Forschergruppe. Vier Jahre später habilitierte Charpentier im Fach Mikrobiologie und ging 2008 als außerordentliche Professorin an die Universität Umeå, Schweden, wo sie bis heute als Gast-Professorin tätig ist. Seit 2013 ist sie Professorin an der Medizinischen Hochschule Hannover und gibt seit 2014 im Rahmen ihrer Humboldt-Professur ihr Wissen an die Studierenden weiter. Parallel arbeitet Prof. Charpentier seit 2013 in leitender Position am HZI in Braunschweig.

Weitere Informationen:

Für ihre Forschungsarbeiten zur Editierung des Erbmateri als wurde Prof. Charpentier mehrfach ausgezeichnet. Erst im November 2014 wurde ihr im Silicon Valley der „Breakthrough Prize in Life Sciences“ übergeben, eine von Google-Mitbegründer Sergey Brin und Facebook-Erfinder Mark Zuckerberg ins Leben gerufene Auszeichnung. Das amerikanische *Foreign Policy Magazine* setzte sie 2014 auf die Liste der „100 Leading Global Thinkers“, eine Übersicht der bedeutendsten Intellektuellen, die mit ihrem Wirken etwas bewegt haben.



Das persönliche Lebensmotto der Preisträgerin: Exzellenz ist eine Wahl. Der Antrieb ihrer Forschung entspringt aus der „Motivation etwas in meinem Forschungsgebiet zu bewegen und neue Perspektiven in Wissenschaft und Medizin, zum Wohle unserer Menschheit, aufzuzeigen“, so Prof. Charpentier.



„Stets geforscht und stets gegründet“:

Ernst Jung-Medaille für Medizin in Gold 2015 geht an Prof. Walter Neupert

Für seine wegweisenden Beiträge zur Aufklärung der Biogenese von Mitochondrien zeichnet die Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Walter Neupert mit der Ernst Jung-Medaille für Medizin in Gold aus.

Was für uns die Lunge ist, sind für unsere Zellen die Mitochondrien. Mit ihnen findet die Zellatmung statt, ein Prozess, bei dem die von uns aufgenommenen Nahrungsstoffe in nutzbare Energie umgewandelt werden. Diese Energie ist für unseren Körper lebenswichtig, so wird sie beispielsweise für alle Stoffwechselprozesse, die Funktion der Muskeln und die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur benötigt. Funktionsgestörte Mitochondrien können neurologische oder muskuläre Erkrankungen hervorrufen sowie Diabetes, Fettleibigkeit und unterschiedliche Tumorformen bedingen. Umso entscheidender ist es zu verstehen, wie Mitochondrien „ticken“: Wie entstehen sie, wie vermehren sie sich, wie setzen sie sich zusammen, was könnte ihre Funktion beeinträchtigen? Der renommierte Zellbiologe Prof. Neupert hat diese Fragestellungen in den Mittelpunkt seiner nun 45-jährigen Forschungskarriere gestellt – und tut dies auch heute noch am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried in München.

Mitochondrien können nicht von neu auf gebildet werden, sondern vermehren sich durch Teilung. In den 1970er Jahren leistete Prof. Neupert Pionierarbeit, indem er den Mechanismus aufdeckte, der für die Teilung und somit für die für unseren Körper lebenswichtige Vermehrung von Mitochondrien verantwortlich ist. Darauf aufbauend machte Prof. Neupert in den letzten 35 Jahren eine Serie weiterer Entdeckungen, die maßgeblich zum heutigen Verständnis des in den Mitochondrien



stattfindenden Membrantransports von Proteinen beigetragen haben. Die dabei gewonnenen Einsichten liefern wichtige Anstöße für die Entwicklung von Therapien beispielsweise für Erbkrankheiten in denen das Genom der Mitochondrien Defekte aufweist.

Die Ernst Jung-Medaille für Medizin in Gold ist eine symbolische Würdigung dieses beeindruckenden Lebenswerkes. Mit der Auszeichnung erhält Prof. Neupert zudem einen Betrag in Höhe von 30.000 Euro, den er an einen Nachwuchswissenschaftler seiner Wahl vergeben kann.

Auch von anderer Seite wurde Prof. Neupert bereits mit zahlreichen Preisen geehrt und sein Sachverstand hat ihn zur Mitgliedschaft in wichtigen nationalen und internationalen Wissenschaftsgremien geführt. Von 1995 bis 1997 war er Präsident der Gesellschaft für Biochemie und Molekularbiologie, von 1997 bis 2000 Chairman des European Molecular Biology Councils. Als Lehrmeister für die kommenden Forschergenerationen gab er sein Wissen als Universitätsprofessor in Göttingen und München weiter, zuletzt – bis 2010 – als Professor für Physiologische Chemie an der Ludwigs-Maximilian-Universität München. Seit 2008 leitet er am Max-Planck-Institut für Biochemie die Forschungsgruppe „Struktur und Funktionen von Mitochondrien“ und erforscht hier die molekularen Grundlagen der komplexen mitochondrialen Architektur und ihrer Dynamik.

Weitere Informationen

Große Forscher haben große Vorbilder. Für Prof. Neupert ist es George Emil Palade, der Begründer der modernen molekularen Zellbiologie und Nobelpreisträger von 1974. Den inneren Antrieb für seine Forschungsarbeit zieht Prof. Neupert schlicht aus seiner „wissenschaftlichen Neugier“ und dem Anspruch „einen Beitrag zur medizinischen Grundlagenforschung zu leisten“.



Mit viel Bewegung in der Natur sowie Musik von Haydn oder Mozart verschafft er sich den nötigen Ausgleich zur Forschung. Sein persönliches Lebensmotto beschreibt Prof. Neupert mit einem Spruch von Johann Wolfgang von Goethe – einem Spruch, der wie für das Leben eines Forschers gedichtet ist:

*Weite Welt und breites Leben,
Langer Jahre redlich Streben,
Stets geforscht und stets gegründet,
Nie geschlossen, oft geründet,
Ältestes bewahrt mit Treue,
Freundlich aufgefasstes Neue,
Heitern Sinn und reine Zwecke:
Nun! man kommt wohl eine Strecke.*



Blutkrebs erfolgreich behandeln:

Dr. Behzad Kharabi Masouleh vom Uniklinikum RWTH Aachen erhält Ernst Jung-Karriere-Förderpreis für medizinische Forschung 2015

In Deutschland sterben jährlich mehr als 7000 Menschen an den Folgen einer nicht optimal behandelbaren Leukämie (Robert Koch Institut, 2010). Warum schlägt eine Blutkrebstherapie in manchen Fällen nicht an? Wie ist es zu erklären, dass die Leukämie nach einer anfangs erfolgreichen Therapie erneut wieder auftritt – und wie ist dies zu lösen? Mit diesen Fragen beschäftigt sich Dr. Behzad Kharabi Masouleh vom Universitätsklinikum RWTH Aachen in seiner aktuellen Projektarbeit „Die Charakterisierung von Vermittlern der Proteostase in der Hierarchie von Ph+ Leukämienstammzellen“. Die Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung unterstützt die Forschung von Dr. Kharabi nun mit dem Ernst Jung-Karriere-Förderpreis für medizinische Forschung in Höhe von 210.000 Euro.

Der 34-jährige Mediziner ist auf einem guten Weg: Erste Ergebnisse aus Dr. Kharabis Forschung zeigen, dass leukämische Stammzellen, jene Zellen, die für das Versagen von Therapien verantwortlich sind und das Wiederauftreten von Blutkrebs hervorrufen, von bestimmten zellulären, höchst komplexen Stressmechanismen abhängig sind. Im nächsten Schritt heißt es für Dr. Kharabi diese Strukturen im Detail zu identifizieren, zu verstehen und gleichzeitig einen therapeutischen Nutzen für die behandelnden Ärzte abzuleiten. „Dieser Brückenschlag von der Grundlagenforschung zur Praxis ist bei der Entscheidungsfindung des Kuratoriums eines der wichtigsten Kriterien und war somit auch mit ausschlaggebend für die Ernennung Dr. Kharabis, zum diesjährigen Preisträger des Ernst Jung-Karriere-Förderpreises“, erklärt Rolf Kirchfeld, Vorstandsvorsitzender der Jung-Stiftung für Wissenschaft und Forschung. Der Betrag in Höhe von 210.000 Euro wird über einen Zeitraum von drei Jahren in zwei Raten an Dr. Kharabi gezahlt und ermöglicht es ihm, seine



Tätigkeit als Assistenzarzt für eine gewisse Zeit zugunsten seiner Forschung auszusetzen. Gleichzeitig unterstützt die Jung-Stiftung mit ihrer Auszeichnung die Forschungsaktivitäten des auslandserfahrenen Jungmediziners am Standort Deutschland.

Als promovierter Immunologe trat Dr. Kharabi Masouleh 2008 seine Facharztweiterbildung im Bereich der Hämatologie/Onkologie am Universitätsklinikum Bochum an. Nach einem Jahr zog es ihn an führende Forschungsinstitute nach Belgien und die USA. Unter der Leitung von Prof. Markus Müschen an der University of California San Francisco (UCSF) betrieb er bereits sehr erfolgreich Forschungen zu zellulären Stressreaktionen („Unfolded Protein Response“), für die er von der American Society of Hematology (ASH) gleich zweimal mit dem Abstract Achievement Award (2012, 2013) ausgezeichnet wurde und diese Arbeiten im April diesen Jahres im hochrangigen Proc Natl Acad Sci Journal publizierte. Seit Februar 2014 wieder zurück in Deutschland, führt Dr. Kharabi heute als Assistenzarzt am Klinikum für Hämatologie, Onkologie, Hämostaseologie und Stammzelltransplantation des Universitätsklinikums RWTH Aachen seine Facharztweiterbildung fort.

Weitere Informationen

Ziele im Leben zu haben ist das eine. Diese aber konsequent zu verfolgen, auch unter widrigen Bedingungen, hat der gebürtige Iraner bereits früh gelernt. Mit seiner Familie ist Kharabi aufgrund von Verfolgungen und des Iran-Irak-Krieges über Umwege (Neuseeland, China) nach Deutschland geflohen – und lernte sich eine Existenz auf dem nichts aufzubauen. Sein Lebensmotto: Es gibt kein Ziel, welches man nicht erreichen kann.

Die Liebe zur Onkologie basierte auf dem Wunsch „mehr als nur mit dem Ist-Zustand in der Medizin zufrieden zu sein, sondern auch die Therapie der Patienten zu verbessern“, so Dr. Kharabi. So sollte es nach ihm für



jeden Mediziner auch immer der Patient sein, der einen antreibt – trotz aller Fortschritte in der Medizin und den strukturellen Veränderungen in den Krankenhäusern. Sich in den Patienten hineinversetzen, seine Sorgen und Ängste nachvollziehen und dem mit einer gewissen Demut begegnen, dürfe nie vergessen werden.

Die wenigen freien Momente verbringt Dr. Kharabi so oft wie möglich mit seiner Familie, seinen Freunden und seiner in Italien lebenden Freundin. Mit ihr verreist er wann immer sich die Zeit oder der Anlass bietet.