



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST
PRESSESTELLE

PRESSEMITTEILUNG

16. April 2006

Nr. 55/2007

Landesforschungspreisträger 2006 bekannt gegeben

Minister Frankenberg: Exzellente Forschung im Land honorieren und sichtbar machen

Der diesjährige Forschungspreis des Landes Baden-Württemberg geht an Professor Dr. Dieter H. Wolf von der Universität Stuttgart sowie an die Forschergruppe Dr. Martin Walther, Dr. Robert Rehm, Joachim Fleissner und Dr. Johannes Schmitz vom Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik Freiburg.

„Mit diesem Preis wollen wir herausragende Forschungsleistungen honorieren und ausgezeichneten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit geben, ihre Forschungsvorhaben weiter voranzutreiben. Es geht aber auch darum, exzellente Forschung im Land für die Öffentlichkeit sichtbar zu machen“, sagte Wissenschaftsminister Professor Dr. Peter Frankenberg am 16. April in Stuttgart. Der Preis wird jährlich für eine Arbeit aus dem Bereich der Grundlagenforschung und der angewandten Forschung vergeben und ist mit je 100.000 Euro dotiert. Der Festakt zur Preisverleihung findet am 21. Juni in Freiburg statt.

Die Bedeutung eines Preises hängt nach Frankenbergs Worten von der Höhe des Preisgeldes und von den Kriterien ab, nach welchen er vergeben werde. „Beim Landesforschungspreis Baden-Württemberg sind beide Maßstäbe sehr hoch. Es handelt sich um den höchstdotierten Forschungspreis eines Landes, der von einer unabhängigen Jury aus 14 Wissenschaftlerinnen und Wissen-

schaftlern allein nach dem Kriterium der wissenschaftlichen Exzellenz vergeben wird“, so Frankenberg.

Vorgeschlagen werden können herausragende Arbeiten, die an Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Baden-Württemberg angefertigt wurden. Das Vorschlagsrecht haben die Fakultäten der Universitäten, die Fachhochschulen, die außeruniversitären Forschungseinrichtungen, wissenschaftliche Organisationen und die Mitglieder des Auswahl Ausschusses. Bei der Förderung geht es nicht um die Würdigung des Lebenswerks, sondern um die Anerkennung von im internationalen Rahmen herausragenden Forschungsarbeiten ohne Rücksicht auf die jeweilige Fachdisziplin. Das Preisgeld ist für die weitere wissenschaftliche Arbeit der Preisträgerinnen und Preisträger bestimmt.

Den Landesforschungspreis für Angewandte Forschung erhält die Forschergruppe um den promovierten Physiker Martin Walther vom Freiburger Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik (IAF). Das Team von Martin Walther hat gemeinsam mit der Heilbronner Firma AIM Infrarot-Module GmbH den weltweit ersten zweifarbigen Infrarot-Detektorchip entwickelt. Auf dem knapp zwei Quadratzentimeter großen Chip können erstmals gleichzeitig Strahlen aus zwei unterschiedlichen Wellenlängenbereichen aufgespürt werden. Die neuen Systeme stellen einen Quantensprung in den herkömmlichen bildgebenden IR-Technologien dar. Die zweifarbigen Wärmebildkameras können bislang nicht realisierbare Messaufgaben im Bereich der Infrarottechnologie lösen. Dadurch eröffnet sich eine Vielzahl von neuen Anwendungsmöglichkeiten, von der Medizin- bis hin zur Umwelttechnik.

Infrarot-Wärmebildkameras ermitteln für das menschliche Auge nicht sichtbare Strahlung im Infraroten und erlauben damit, in der Dunkelheit auf Grund der thermischen Eigenstrahlung Körper zu „sehen“ und zu fotografieren. Dank der Gemeinschaftsarbeit der Freiburger Forscher gelang es, Halbleiterstrukturen mit Schichtdicken im Nanometerbereich als „künstliches“ Detektormaterial zu entwickeln und diese dank innovativer Technologien zu großflächigen Detektormatrizen zu verarbeiten. Inzwischen sind die weltweit einmaligen bispektralen IR-

Kameras in Kooperation mit der AIM Infrarot-Module GmbH, Heilbronn auf dem Markt, die zwei Farben im Infrarotbereich unterscheiden können.

„Die größte technologische Herausforderung ist es, von der jetzt entwickelten zweifarbigen Infrarottechnologie zu einer mehrfarbigen IR-Sensorik zu gelangen. Ziel ist es, möglichst viele Farbinformationen im Infrarot zu erhalten, um zukünftigen IR-Kameras spektroskopische Fähigkeiten zu verleihen“, sagt Walther.

Der Landesforschungspreis für Grundlagenforschung geht in diesem Jahr an Prof. Dr. Dieter H. Wolf vom Institut für Biochemie der Universität Stuttgart. Der Biochemiker wird damit für neue, bahnbrechende Ergebnisse während seiner über 30-jährigen Forschungstätigkeiten im Bereich des regulierten Eiweißabbaus in Zellen geehrt: Grundlagenforschung mit einem immensen Praxisbezug. Denn ein nicht funktionierender Abbau von Proteinen kann schwere Erkrankungen wie Alzheimer, Parkinson und BSE sowie verschiedene Krebserkrankungen nach sich ziehen. Ebenso ist die Erbkrankheit Mukoviszidose direkt mit dem zellulären Eiweißabbau verbunden.

Dieter H. Wolf und seinem Forscherteam gelang es Anfang der 90er-Jahre am Beispiel der Bäckerhefe, den Prozess des Eiweißabbaus in der Zelle durch die „Eiweißabbaumaschine“, das so genannte Proteasom, näher zu beschreiben: Das Proteasom gleicht einem Fleischwolf, das lange Eiweißketten in einzelne Untereinheiten zerlegt. Eine die Fachwelt überraschende Entdeckung gelang Wolf und seinem Team 1996. Er konnte zeigen, dass sogenannter Proteinschutt im endoplasmatischen Retikulum als solcher erkannt und über eine Membranbarriere in das Zytoplasma der Zelle, dem „Sitz“ der Eiweißabbaumaschine, zurücktransportiert und dort abgebaut wird. Diese Erkenntnis ist eine Grundlage zum Verständnis von neurodegenerativen Krankheiten und von Mukoviszidose.

Derzeit vertieft Dieter H. Wolf in dem von ihm mit gegründeten europäischen Exzellenznetzwerk RUBICON seine Arbeiten zur Frage, wie Zellen die in größeren Mengen auftretenden falsch gefalteten Eiweißmoleküle erkennen und beseitigen. RUBICON führt die besten europäischen Forscher auf diesem Gebiet zusammen und möchte u. a. durch die Zusammenarbeit mit kleinen Industriefirmen Spitzenforschung rasch in Produkte umsetzen.

Weitere Informationen zum Landesforschungspreis finden Sie unter
<http://www.mwk.baden-wuerttemberg.de>

Kontaktdaten der Forscher:

Dr. Martin Walther
Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik (IAF)
Tullastr. 72
79108 Freiburg

Tel.: 0761-51 59 434
martin.walther@iaf.fraunhofer.de
<http://www.iaf.fraunhofer.de>

Prof. Dr. Dieter H. Wolf
Universität Stuttgart
Institut für Biochemie
Pfaffenwaldring 55
70569 Stuttgart

Tel.: 0711-685 643 90/91
dieter.wolf@po.uni-stuttgart.de
http://www.uni-stuttgart.de/ibc/wolf/proteasome_deutsch.html