www.biotechnologie.de − PDF−Service

Table of Contents

Sofja−Kovalevskaja−Preis 2012: Acht Forscher aus den Lebenswissenschaften.....1
Fokus Weiï¿½e Biotechnologie.....3
Broschï¿½re Regenerative Medizin.....3
Videos.....3
TV−Glossar.....4

Sofja−Kovalevskaja−Preis 2012: Acht Forscher aus den Lebenswissenschaften

23.08.2012 −

Mit dem Sofja−Kovalevskaja−Preis lockt die Alexander von Humboldt−Stiftung regelmï¿½ï¿½ig auslï¿½ndische Nachwuchswissenschaftler der Spitzenklasse zu einem Forschungsaufenthalt nach Deutschland. 2012 wird der Preis ? der in diesem Jahr sein zehnjï¿½hriges Jublï¿½um feiert ? an insgesamt 14 junge Forscher verliehen. Jeder von ihnen erhï¿½lt nun bis zu 1,65 Millionen Euro, um in den nï¿½chsten fï¿½nf Jahren an einem selbstgewï¿½hlten deutschen Forschungsinstitut eine eigene Forschungsgruppe zu etablieren. Davon profitiert auch die Biotechnologie: Acht der ausgezeichneten Projekte sind in diesem Bereich angesiedelt. Finanziert wird das Preisgeld aus den mit Mitteln des Bundesministeriums fï¿½r Bildung und Forschung (BMBF).

Ziel des Sofja−Kovalevskaja−Preis ist es, international umworbene Forschertalente bereits zu Beginn einer vielversprechenden Karriere in Kooperationen mit Wissenschaftlern in Deutschland einzubinden. ?Das Signal ist: Auch in Deutschland steht jungen Wissenschaftlern Wagniskapital zur Verfï¿½gung?, wirbt die Humboldt−Stiftung fï¿½r den Preis. Die Ehrung ist nach der 1850 geborenen russischen Mathematikerin Sofja Kovalevskaja. Sie wurde 1874 an der Universitï¿½t Gï¿½ttingen mit einer Dissertation ?Zur Theorie der Partiellen Differentialgleichungen? promoviert und erhielt 1889 eine ordentliche Professur fï¿½r Mathematik an der Universitï¿½t in Stockholm.

Alle Preistrï¿½ger 2012

Die Humboldt−Stiftung stellt sï¿½mtliche Preistrï¿½ger mit Kurzlebenslauf und Projekt vor.

mehr Informationen: hier klicken

Fï¿½r die nun abgeschlossene sechste Ausschreibungsrunde konnten sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Disziplinen aus dem Ausland bewerben, die ihre Promotion vor nicht mehr als sechs Jahren abgeschlossen haben. Etwa ein Drittel der bisherigen Preistrï¿½ger sind Deutsche, die fï¿½r mindestens fï¿½nf Jahre im Ausland geforscht hatten und mit dem Preis nach Deutschland zurï¿½ckgeholt wurden.

Wie schon in den Jahren 2006 (mehr...), 2008 (mehr?) und 2010 (mehr?), spielen auch in diesem Jahr Themen mit Bezug zu den Lebenswissenschaftenï¿½eine groï¿½e Rolle. Die acht Preistrï¿½ger aus diesem Bereich im ï¿½berblick:ï¿½

- ***Dmitry A. Fedosov****Gastinstitut: Forschungszentrum Jï¿½lich (FZJ), Theorie der Weichen Materieund Biophysik (ICS−2)*ï¿½Dmitry Fedosov hat eine Simulationsmethode entwickelt, um Blutstrï¿½mungen unter verschiedensten Bedingungen am Computer vorherzusagen. Er wird diese Methode verwenden, um Blutstrï¿½mungen in gesundem Gewebe und in Tumoren zu untersuchen. Dabei will er beispielsweise herausfinden, welchen Einfluss die stï¿½rker gewundenen und durchlï¿½ssigeren Blutgefï¿½ï¿½e in Tumoren auf die Verteilung von Medikamenten haben und so neue Strategien fï¿½r die Krebsbehandlung ermï¿½glichen.

- ***Tanja Gaich****Gastinstitut: Universitï¿½t Hannover, Institut fï¿½r Organische Chemie*Auf Basis eines einzigen Bausteins will Tanja Gaich eine Vielzahl verschiedener Verbindungen aufbauen und zu einer effizienteren Synthese von biologisch bedeutenden Molekï¿½len kommen. Dazu stellt sie bekannte, aber auch hypothetische Biosynthesewege der Natur im Labor nach. Sie will hierbei grundlegende Fragen der Biosynthese beantworten und das Methodenspektrum der modernen synthetischen Chemie

erweitern.

- ***Kerstin Kaufmann****Gastinstitut:ï¿½Universitï¿½t Potsdam, Institut fï¿½r Biochemie und Biologie*Kerstin Kaufmann will die Funktion einer speziellen Familie von Transkriptionsfaktoren entschlï¿½sseln, die sogenannten MADS−Box−Faktoren. Hierbei wird sie ï¿½ber die bisherige Modellpflanze Ackerschmalwand hinaus ihre Untersuchungen auf nah verwandte Pflanzenarten ausweiten und dabei eine Kombination aus Techniken anwenden, die es ermï¿½glichen, regulatorische Kontrollmechanismen der Blï¿½tenentwicklung auf genomweiter Ebene zu vergleichen. Ihre Forschung wird neue Einblicke in die Evolution der fï¿½r die Blï¿½tenbildung maï¿½geblichen Schlï¿½sselregulatoren und der von ihnen kontrollierten Genen liefern.

- ***Na Liu****Gastinstitut: Max−Planck−Institut fï¿½r Intelligente Systeme, Stuttgart*Die noch junge Disziplin der Nanoplasmonik beschï¿½ftigt sich mit kleinsten elektromagnetischen Wellen, die von Metallpartikeln ausgehen, wenn diese auf Licht reagieren. Na Liu will diese Technik nutzen, um biologische und chemische Vorgï¿½nge auf der Ebene der einzelnen Partikel zu beobachten. Hierzu nutzt sie Goldnanopartikel, die sich etwa mit Zellmembranen oder DNA verbinden und mit Hilfe moderner Lasertechnik und hochauflï¿½senden Mikroskopen beobachten lassen und zeigen, was unmittelbar in der Zelle oder wï¿½hrend einer chemischen Reaktion passiert. Mit ihrer Methode will Na Liu neue und prï¿½zise Einblicke in die Biologie der Zellen und in die katalytische Chemie gewinnen.

- ***Veronika Lukacs−Kornek****Gastinstitut: Universitï¿½t des Saarlandes, Universitï¿½tsklinik fï¿½r Innere Medizin II*Veronika Lukacs−Kornek will den Aufbau und die Funktion der Lymphgewebezellen in der Leber untersuchen und ihre Bedeutung fï¿½r die Entstehung entzï¿½ndlicher und chronischer Lebererkrankungen klï¿½ren, die hï¿½ufig zu Krebs fï¿½hren. Ihre Forschung ist sehr relevant, da bisher fï¿½r viele chronische Lebererkrankungen auï¿½er der Transplantation keine effektive Behandlung zur Verfï¿½gung steht. Jï¿½hrlich sterben in Europa weit ï¿½ber 100.000 Menschen an einer Leberzirrhose, das Leberzellkarzinom ist einer der hï¿½ufigsten bï¿½sartigen Tumore weltweit. Ein besseres Verstï¿½ndnis der immunologischen Funktionen, aber auch von Autoimmunerkrankungen der Leber kï¿½nnte helfen, frï¿½hzeitig die Entwicklung und das Fortschreiten chronischer Lebererkrankungen zu verhindern.

- ***Ulf A. Orom****Gastinstitut: Max−Planck−Institut fï¿½r molekulare Genetik, Berlin, Abteilung Bioinformatik*Ulf A. Orom untersucht lange nicht−kodierende RNAs, die nicht direkt in die Proteinsynthese involviert sind, aber als Verstï¿½rker bei der Gentranskription wirken. Orom will die Eigenschaften und Funktionen dieses speziellen Typs von RNA erforschen. Seine Erkenntnisse kï¿½nnten ein Schlï¿½ssel dafï¿½r sein, die Genexpression in vivo zu steuern und hieraus mï¿½glicherweise therapeutischen Nutzen zu ziehen.

- ***Athanasios Typas****Gastinstitut: European Molecular Biology Laboratory Heidelberg, Genome Biology*Athanasios Typas entwickelt groï¿½ angelegte Lï¿½sungsansï¿½tze, um Genfunktionen zu verstehen und neu entdeckte Gene richtig einzuordnen. Im Mittelpunkt seiner Arbeit steht die Zellhï¿½lle mit ihren komplexen Funktionen. Sie schï¿½tzt das Bakterium, ist zugleich Sensor und durchlï¿½ssige Barriere. Athanasios Typas will die Netzwerk−Architektur der Hï¿½lle entschlï¿½sseln und ï¿½ber die darin stattfindenden wesentlichen Prozesse Aufschluss geben wie beispielsweise solche, die sich auf Antibiotikaresistenzen oder die Biofilmbildung auswirken. Seine Erkenntnisse kï¿½nnten helfen, neue Medikamente zu entwickeln, aber auch die positive Rolle der Bakterien fï¿½r Gesundheit und Umwelt besser zu verstehen und zu nutzen.

- ***Samuel Wagner****Gastinstitut: Universitï¿½t Tï¿½bingen, Institut fï¿½r Medizinische Mikrobiologie und Hygiene*Der Mikrobiologe Samuel Wagner erforscht an Salmonellen, wie diese bakteriellen Injektionsnadeln auf molekularer Ebene funktionieren und wie beispielsweise die Proteine durch die

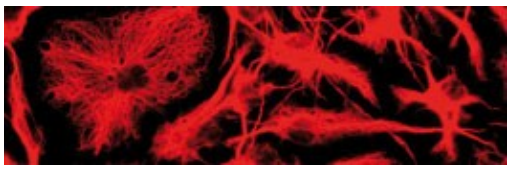
innere bakterielle Membran gelangen, um anschlieï¿½end in die Wirtszelle abgegeben zu werden. Da Salmonellen und andere Bakterien ohne diesen Mechanismus keine Infektion auslï¿½sen kï¿½nnen, birgt Samuel Wagners Arbeit groï¿½es Potential fï¿½r die Entwicklung neuartiger Antibiotika, die diese Apparate hemmen. Wï¿½rde ihre Funktionsweise entschlï¿½sselt, wï¿½re es auï¿½erdem denkbar sie umzufunktionieren und zu verwenden, um nï¿½tzliche Proteine gezielt in Zellen zu transportieren.

Fokus Weiï¿½e Biotechnologie

Ob im Waschmittel oder in der Hautcreme ? inï¿½vielen industriellen Produkten steckt Biotechnologie. Der Griff in die Werkzeugkiste der Natur hilftï¿½einer ganzen Reihe vonï¿½Branchen,ï¿½ressourcenschonender zu arbeiten. Erfahren Sie in unserer kostenlosen Broschï¿½re,ï¿½wo ?Weiï¿½e Biotechnologie? schon heute drinsteckt und was sie vielleicht mï¿½glich machen wird.

Zur Rubrik Bestellservice

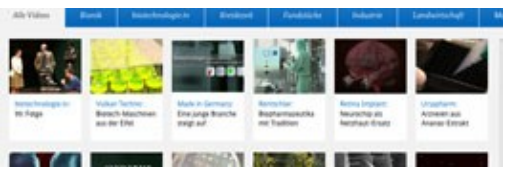
Broschï¿½re Regenerative Medizin



Die Regenerative Medizinï¿½will mithilfe von Zellen heilen, Krankheiten erforschen oder Wirkstoffe testen. Einen ï¿½berblick zur Forschung in Deutschland bietet die Broschï¿½re "Regenerative Medizin" des Bundesministeriums fï¿½r Bildung und Forschung (BMBF).

Zur Rubrik Bestellservice

Videos



Ob Medizin, Landwirtschaft oder Industrie − in unserer Videorubrik finden Sieï¿½eine ganzeï¿½Reihe von Kurzfilmen, dieï¿½Sie leicht verstï¿½ndlich in die Welt der Biotechnologie einfï¿½hren.ï¿½

Zur Rubrik Videos

TV−Glossar

Von A wie Antikï¿½rper bis Z wie Zellkultur − die Kreidezeit erklï¿½rt Begriffe aus der Biotechnologie kurz und knapp an der Tafel. Alle Videos finden Sie in unserem Filmarchiv.

Zur Rubrik Kreidezeit