

Klaus Tschira Preis 2008 Preisträgerportraits

Klaus Tschira Preisträger 2008 im Fach Biologie

Dr. rer. nat. Jan Ole Kriegs (geb. 1977) studierte von 1998 bis 2004 Biologie an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster. Seine Diplomarbeit schloss er am Max-Planck-Institut für Molekulare Physiologie in Dortmund ab.

Seine mit summa cum laude ausgezeichnete Dissertation mit dem Titel „Retroposed elements – witnesses of the evolutionary history of placental mammals“, verfasste er in der Arbeitsgruppe von Dr. Jürgen Schmitz und Prof. Jürgen Brosius am Institut für Experimentelle Pathologie in Münster.

Seit September 2008 arbeitet er als Wirbeltierzoologe am LWL-Museum für Naturkunde in Münster.

Labormäuse werden täglich und weltweit in vielfältigen Experimenten als menschlicher Modellorganismus eingesetzt. Neuste Forschungen haben nun bestätigt, dass Spitzhörnchen in die direkte Verwandtschaft des Menschen gehören und uns näher verwandt sind als die Labormaus. Diese Erkenntnisse, zu der Jan Ole Kriegs mit seiner Doktorarbeit beigetragen hat, beruhen auf neu entwickelten bioinformatischen Ansätzen und molekularbiologischen Analysen sogenannter „springender Gene“. In seinem Beitrag „Springende Gene entschlüsseln die Frühgeschichte der Säugetiere“ hat Jan Ole Kriegs gut nachvollziehbar und überzeugend erklärt, welche genetische Beziehung der Mensch zu seinen neuen engen Verwandten hat. Der Leser begreift, dass ein korrekter Stammbaum zur vergleichenden biomedizinischen Forschung unabdingbar ist.

Klaus Tschira Preisträgerin 2008 im Fach Chemie

Dr. rer. nat. Marie Katrin Schröter (geb. 1978) studierte von 1998 bis 2003 Chemie an der Ruhr-Universität Bochum. Ihr Schwerpunkt lag im Bereich der Anorganischen Chemie. 2002 absolvierte sie ein Forschungsjahr an der University of California in Los Angeles. Ihr Diplom wurde sowohl von der Ruth und Gerd Massenbergs Stiftung als auch mit dem Wilke-Preis ausgezeichnet.

Für ihre Promotion erhielt sie zwischen 2004 und 2007 Stipendien der Wilhelm und Günter Esser Stiftung und des Evangelischen Studienwerks.

Ihre Doktorarbeit schloss Marie Katrin Schröter an der Ruhr-Universität Bochum unter Führung von Prof. Roland A. Fischer mit summa cum laude ab. Im Dezember 2007 erhielt sie den „She Study Award“ der Firma Shell.

Im Juli 2008 trat Marie Schröter eine Stelle als Teamleiterin bei der BASF in Ludwigshafen an.

Mit ihrem Artikel „Die Partnervermittlung der kleinen Teilchen“ entführt Marie Katrin Schröter ihre Leser in die Nanowelt. In ihrer Doktorarbeit hat sich die Chemikerin mit Kupfer- und Zinkoxid-Teilchen von wenigen Nanometern Größe befasst, also Teilchen, die nur einige Millionstel Millimeter groß sind. Aus diesen Nanoteilchen hat sie Katalysatoren designt, um Methanol zu produzieren. Methanol ist eine der wichtigsten Basischemikalien und einer der aussichtsreichsten Energieträger der Zukunft. Marie Katrin Schröter beschreibt in ihrem Beitrag äußerst anschaulich und mit schönen Bildern, wie sie bei der Herstellung der Katalysatoren Neuland betrat. Dabei stellt sie ihre wissenschaftliche Arbeit spannend und verständlich dar und erklärt dem Leser, welchen Bezug diese Grundlagenforschung zur Praxis hat.

Klaus Tschira Preisträger 2008 im Fach Informatik

Dr.-Ing. Christian Fleischer (geb. 1974) studierte von 1996 bis 2001 Technische Informatik an der Technischen Universität in Berlin. Im Jahr 2000 gewann er mit seinen Kommilitonen den Wettbewerb „International Aerial Robotics Competition“ in den USA. Seine Diplomarbeit wurde mit dem ersten Preis des Elektrotechnischen Vereins e.V. des Verbands der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik (VDE) ausgezeichnet.

Im Anschluss an sein Studium war er zwei Jahre als Softwareentwickler für die Firma XION medical GmbH und das Ingenieurbüro Sorowka tätig. Seine Dissertation schloss Christian Fleischer 2007 im Fachgebiet Prozessdatenverarbeitung und Robotik bei Prof. Günter Hommel mit Auszeichnung ab.

Derzeit arbeitet er am Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik.

In seiner Promotionsarbeit hat sich Christian Fleischer mit einer besonderen Interaktion zwischen Mensch und Maschine beschäftigt: Im Mittelpunkt seiner Forschung stand die Frage, wie ein Exoskelett, d. h. eine künstliche äußere Stütze, ein beschädigtes Kniegelenk entlasten kann. In seinem Beitrag „Das zweite Skelett des Menschen“ beschreibt der Informatiker, wie Computerprogramme bei der Steuerung von Bewegungen helfen, die vom Menschen und dem Exoskelett gemeinsam durchgeführt werden. Christian Fleischer erläutert anschaulich und gut verständlich die komplexen Abläufe und führt dem Leser Chancen und Probleme dieses Assistenzsystems vor Augen.

Klaus Tschira Preisträger 2008 im Fach Neurowissenschaften

Dr. rer. nat. Kristian Franze (geb. 1976) studierte von 1995 bis 2001 Tiermedizin an der Universität Leipzig. Er promovierte im Rahmen des Graduiertenkollegs InterNeuro unter der Betreuung von Prof. Josef Käs und Prof. Andreas Reichenbach im Fachgebiet Physik. Für seine mit summa cum laude ausgezeichnete Arbeit erhielt Kristian Franze den Doktorandenpreis der Research Academy Leipzig und wurde für den Paul Ehrlich und Ludwig Darmstaedter Nachwuchspreis nominiert. Seine Dissertation trägt den Titel: „Mechanical and Optical Properties of Nervous Tissue and Cells“.

Nach seiner Tätigkeit als Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Leipzig trat Kristian Franze im November 2007 eine Postdoc-Stelle an der University of Cambridge in Großbritannien an. Dort untersucht er derzeit die Bedeutung der Mechanik im Nervensystem. Seit September 2008 ist er Feodor-Lynen-Stipendiat der Alexander von Humboldt Stiftung.

„Und es ward Sicht“ hat Kristian Franze seinen Artikel genannt. Gemeinsam mit seinen Kollegen hat der Neurowissenschaftler untersucht, wieso wir scharf sehen können, obwohl unsere Netzhaut „verkehrt herum“ im Auge liegt. Sie fanden heraus, dass dies an Zellen liegt, die ähnlich wie optische Fasern Licht durch die Netzhaut leiten. Diese wissenschaftlich außerordentliche Erkenntnis, die mit dem Cozzarelli Preis der Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA prämiert wurde, stellt Kristian Franze deutlich dar und ordnet sie gut in den Hintergrund ein. Sein Artikel lässt das Funktionsprinzip der Netzhaut auf Anhieb verstehen und der Leser kann den Weg, den die Forscher beschritten haben, gut nachvollziehen.

Die beiden Klaus Tschira Preisträgerinnen 2008 im Fach Physik

Dr. rer. nat. Felicitas Friederike Christina Mokler (geb. 1976) studierte von 1996 bis 2002 Physik am Imperial College in London, an der Universidad de La Laguna/IAC in Teneriffa und an der Ludwig-Maximilians-Universität in München.

Ihre Dissertation verfasste sie unter dem Titel „Die Rolle der Staubkoagulation bei der Planetenentstehung - Coulomb-dipolinduzierte Gelierung im besonderen“ bei Prof. G. E. Morfill am Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik in Garching. Im Juli 2007 wurde sie an der Universität München promoviert. Gegen Ende der Promotion hatte Felicitas Mokler bereits eine Anstellung an der TU Braunschweig. Im Anschluss daran wechselte sie zurück an das Max-Planck-Institut für extraterrestrische Physik und arbeitet nun dort mit Wissenschaftlern der University of St Andrews zu Staubaufladung und Blitzentstehung in Atmosphären "Brauner Zwerge". Im Juni 2009 wechselte Sie als Pressereferentin an das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik (AEI, Teilinstitut in Hannover).

Planetenentstehung ist ein Wettlauf mit der Zeit. Denn nur für einen begrenzten Zeitraum steht hierzu ausreichend Materie in der Umgebung junger Sterne zur Verfügung. Wie dieser Wettlauf gewonnen werden kann, schildert Felicitas Mokler in ihrem Artikel „Planetenentstehung auf der Raumstation“. Darin beschreibt die Physikerin spannend, wie Daten aus einem eigentlich fehlgeschlagenen Experiment zu neuen Erkenntnissen führen können. Deutlich ist ihr eigener Anteil an der kollektiven Arbeit zu erkennen.

Dr. rer. nat. Anne Julia Stähler (geb. 1978) studierte von 1998 bis 2004 Physik an der Freien Universität Berlin. Dort arbeitete sie auch bei Prof. Martin Wolf an ihrer Doktorarbeit, welche sie 2007 mit summa cum laude abschloss. 2005 bis 2007 war sie Studentin der International Max Planck Research School „Complex Surfaces in Materials Science“ des Fritz-Haber-Instituts der Max-Planck-Gesellschaft in Berlin.

Im Anschluss an ihre Dissertation arbeitete sie zunächst als Postdoc an der Freien Universität Berlin und forschte als Gastwissenschaftlerin an der University of Pittsburgh (USA). Seit April 2008 ist Anne Julia Stähler Postdoc an der University of Oxford (Großbritannien) und Feodor-Lynen-Stipendiatin der Alexander von Humboldt Stiftung.

Um die Computer von morgen kleiner und leistungsstärker zu gestalten, ist eine Verkleinerung der Transistoren notwendig. In ihrem Artikel „Unsterbliche Elektronen“ führt Anne Julia Stähler den Leser in das Gebiet der molekularen Transistoren ein, mit deren Weiterentwicklung sie sich in ihrer Forschungsarbeit beschäftigt hat. Der Leser folgt der Physikerin mit Leichtigkeit in ein Gebiet, das üblicherweise weniger klar dargestellt wird. Durch den treffenden Einsatz von Bildern und den schönen systematischen Aufbau macht Anne Julia Stähler ein schwieriges Thema verständlich.