

PRESSEMITTEILUNG

Physiker ehren Nachwuchsforscher

Doktorarbeiten aus der Kern-, Laser- und Festkörperphysik ausgezeichnet

Bad Honnef, 29. März 2010 – Die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) hat im Rahmen ihrer nun abgeschlossenen Tagungssaison vier Nachwuchswissenschaftler für ihre herausragenden Doktorarbeiten ausgezeichnet. Die Preisträger haben in Hannover, Heidelberg, Berlin und Regensburg promoviert. Der „Dissertationspreis“ ist mit jeweils 1.500 Euro dotiert.

Gequetsches Licht: „S-AMOP-Dissertationspreis“ für Arbeiten aus der Quantenoptik, Massenspektrometrie, Atom-, Molekül-, Kurzzeit- oder Plasmaphysik, verliehen im Rahmen der DPG-Tagung in Hannover:

Dr. Henning Vahlbruch vom Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik in Hannover erhielt für seine Doktorarbeit im Bereich der Laserphysik den mit 1.500 Euro dotierten „S-AMOP-Dissertationspreis“. Der 33-jährige Physiker entwickelte während seiner Promotion an der Universität Hannover ein Lasersystem, das die Detektionsempfindlichkeit beim Aufspüren von Gravitationswellen bis zu einer Größenordnung verbessern kann. Gravitationswellen sind minimale Verzerrungen des „Raum-Zeit-Kontinuums“, die einst von Albert Einstein vorhergesagt wurden, doch bislang nur indirekt nachgewiesen werden konnten. Es ist davon auszugehen, dass Gravitationswellen Informationen über Schwarze Löcher und andere massive Himmelsobjekte tragen, weshalb ihre Vermessung neue Erkenntnisse über das Universum ermöglichen würde. Ihr Nachweis erfordert allerdings ein extrem empfindliches Verfahren, weil das zu erwartende, äußerst winzige Messsignal ansonsten im Rauschen untergehen würde. Zu diesem Zweck konstruierte Henning Vahlbruch ein auf „gequetschtem Licht“ beruhendes Lasersystem. Es soll in den Hannoveraner Gravitationswellen-Detektor GEO 600 integriert werden und wird für alle zukünftigen Gravitationswellen-Detektoren eine wichtige Rolle spielen.

Urknall im Labor: „GHT-Dissertationspreis“ für Arbeiten aus der Gravitationsforschung, Kern- oder Teilchenphysik, verliehen im Rahmen der DPG-Tagung in Bonn:

Dr. Korinna Zapp erhielt für ihre Doktorarbeit im Bereich der theoretischen Kernphysik den mit 1.500 Euro dotierten „GHT-Dissertationspreis“. Die 28-jährige Physikerin, die inzwischen an der britischen Durham University tätig ist, entwickelte im Rahmen ihrer Promotion an der Universität Heidelberg ein Modell der Kollision von schweren Atomkernen (so genannter Schwer-

ionen). Neueste experimentelle Ergebnisse über derlei Kollisionen, die Bedingungen nachbilden, wie sie kurz nach dem Urknall herrschten, werden vom Teilchenbeschleuniger LHC erwartet. Das von Korinna Zapp entwickelte Modell ist ein wichtiges Hilfsmittel zur Interpretation solcher Messdaten.

Halbleiter und Nanomaterialien: „SKM-Dissertationspreis“ für Arbeiten aus dem Bereich der Physik kondensierter Materie, verliehen im Rahmen der DPG-Tagung in Regensburg. Diese Auszeichnung wurde zweigeteilt:

Dr. Lena Ivanova von der Technischen Universität Berlin erhielt für ihre Doktorarbeit im Bereich der experimentellen Materialforschung eine Hälfte des mit insgesamt 1.500 Euro dotierten „SKM-Dissertationspreises“. Der 30-jährigen Physikerin gelangen neue Erkenntnisse über Materialien aus der Gruppe der stickstoffhaltigen III-V-Halbleiter, die aufgrund ihres technologischen Potentials im Blickpunkt der Forschung stehen. Derlei Halbleitermaterialien werden zur Herstellung optoelektronischer Bauelemente, insbesondere von Lasern und Leuchtdioden, verwendet.

Dr. Michael Wimmer erhielt für seine Doktorarbeit im Bereich der theoretischen Festkörperphysik eine Hälfte des mit insgesamt 1.500 Euro dotierten „SKM-Dissertationspreises“. Der 32-jährige Physiker, der mittlerweile an der niederländischen Universität Leiden tätig ist, entwickelte während seiner Promotion an der Universität Regensburg einen vielseitigen Computercode für die Berechnung der elektronischen und magnetischen Eigenschaften von Nanomaterialien. Das Rechenverfahren lässt sich insbesondere auf „Graphen“ anwenden. Dieses Material besteht aus einer einzigen Lage von Kohlenstoff-Atomen und wird als Baustoff für elektronische Schaltkreise gehandelt.

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V. (DPG) ist die älteste und mit mehr als 58.000 Mitgliedern die größte physikalische Fachgesellschaft weltweit. Als gemeinnütziger Verein verfolgt sie keine wirtschaftlichen Interessen. Die DPG fördert den Erfahrungsaustausch innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft und möchte darüber hinaus allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen. Sitz der DPG ist Bad Honnef am Rhein. Website: www.dpg-physik.de