

Presseinformation

3. DTG-Nachwuchspreis

Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft ehrt Nachwuchswissenschaftler

Die Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft (DTG) hat zwei Nachwuchswissenschaftler für ihre herausragenden Doktorarbeiten im Bereich der Thermoelektrik mit dem 3. DTG-Nachwuchspreis ausgezeichnet. Die Physikerin Dr. Anne Möchel vom Forschungszentrum Jülich und der Physiker Dr. Johannes de Boor vom Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik nahmen am 17. November 2011 die mit jeweils 1.000 Euro dotierte Auszeichnung auf der 7. DTG-Jahreshauptversammlung in Freiburg entgegen.

Mit dem DTG-Nachwuchspreis würdigt die Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft die besten Qualifikationsarbeiten des Jahres auf dem Gebiet der Thermoelektrik im deutschsprachigen Raum. Wesentliches Kriterium für die Beurteilung der eingereichten Doktor-, Diplom- und Masterarbeiten ist die wissenschaftliche bzw. technologische Originalität, die zu neuen Lösungen oder Anwendungen führt.

In ihrer durch die DTG ausgezeichnete Arbeit untersuchte Dr. Anne Möchel Gitterschwingungen von verschiedenen metallischen Kristallstrukturen. Damit leistete sie einen wesentlichen Schritt zu einem besseren Verständnis des thermischen Transports in Materialklassen mit niedriger Wärmeleitfähigkeit. Dr. Johannes de Boor hat sich in seiner preiswürdigen Dissertation mit der thermoelektrischen Charakterisierung und Herstellung von nanostrukturiertem Silizium beschäftigt. Ziel war es, die Wärmeleitfähigkeit von Silizium zu reduzieren. Dafür entwickelte er die geeignete Messtechnik.

Beide Arbeiten leisten einen wichtigen Beitrag zur Optimierung thermoelektrischer Materialien. Die feierliche Preisverleihung fand am 17. November 2011 im Freiburger Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM statt. Gestiftet wurden die mit jeweils 1.000 Euro dotierten Preise vom Freiburger Thermoelektrikspezialisten Micro-pelt und der DTG.

Prof. Dr. Ulrich Birkholz wird DTG-Ehrenmitglied

Neben den Nachwuchspreisen wurde im Rahmen der 7. DTG Jahreshauptversammlung zum ersten Mal auch eine Ehrenmitgliedschaft verliehen: Prof. Dr. Ulrich Birkholz wird für seine richtungsweisenden Arbeiten zur breiten Nutzung der Thermoelektrik geehrt. Er gehört zu den großen Pionieren der Thermoelektrik in den 1960er Jahren, als diese Technologie bedeutsam wurde – einerseits in Wärmepumpen für Kühlsysteme (z. B. elektrische Campingkühler), andererseits als Technik für die Wandlung von Wärme in elektrische Energie. Professor Birkholz ist bis heute als hoch geschätzter Berater aktiv und genießt weltweit höchste Anerkennung.

Zukunftstechnologie Thermoelektrik

Strom in Wärme oder Wärme in Strom zu verwandeln – das gelingt mit Hilfe der Thermoelektrik. Thermoelektrische Energiewandler können elektrischen Strom zur Erzeugung eines Temperaturunterschiedes in Form einer Wärmepumpe nutzen, oder umgekehrt durch einen Temperaturunterschied Strom erzeugen. Beides birgt große Potenziale für Wirtschaft und Umwelt. Gelingt es beispielsweise, die ungenutzte und im Übermaß anfallende Abwärme in elektrischen Strom umzuwandeln, so entsteht ein bedeutsamer neuer Energiemarkt. Nanostrukturierte thermoelektrische Materialien werden dabei eine wichtige Rolle spielen.

Hintergrund – Fraunhofer IPM:

Das Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM gehört zu den führenden Forschungseinrichtungen auf dem Gebiet der Thermoelektrik in Europa. Die Expertise des Instituts umfasst neuartige nanoskalige Dünnschicht- und Massivmaterialien, thermoelektrische Bauelemente (auch in MEMS-Bauweise), spezielle thermoelektrische Messtechnik, spezifische Anwendersysteme sowie Material-, Bauelement- und Systemsimulation. Die Forschungen im Bereich Thermoelektrik zielen unter anderem auf eine umweltfreundliche Erzeugung von Energie durch Nutzung von Abwärme bei hohen Temperaturen. Gemeinsam mit der Infineon Technologies AG hat Fraunhofer IPM neuartige miniaturisierte Peltierkühler und Thermogeneratoren entwickelt. Weitere Infos unter www.ipm.fraunhofer.de

Hintergrund – Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft (DTG):

Die Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft (DTG) mit Sitz in Freiburg wurde im Jahr 2005 gegründet. Die DTG fördert die wissenschaftliche Forschung zur Thermoelektrik und die Entwicklung von thermoelektrischen Anwendungen. Besondere Anliegen der DTG sind die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie sowie die Verbreitung des Zukunftsthemas Thermoelektrik in Industrie, Wissenschaft und Politik. Den 1. DTG-Nachwuchspreis im Jahr 2009 erhielt der Tübinger Festkörperphysiker Dr. Nicola Peranio für seine Dok-

torarbeit zur Erforschung von Struktur, Zusammensetzung und Eigenschaften von Bismut-Tellurid. 2010 erhielt Sebastian Zastrow den 2. DTG-Nachwuchspreis für seine umfassende Diplomarbeit zur thermoelektrischen Charakterisierung von Indium-gefüllten Kobalt-Antimon-Skutteruditen. Weitere Infos unter www.thermoelektrik.org

Hintergrund – Micropelt GmbH:

Die Micropelt GmbH ist ein 2006 aus der Infineon Technologies AG ausgegründetes Technologieunternehmen, hervorgegangen aus einer achtjährigen Entwicklungskooperation mit dem Fraunhofer Institut für Physikalische Messtechnik IPM in Freiburg. Das Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt miniaturisierte Peltier-Kühler, Thermogeneratoren und Sensoren. Derzeit sind 16 Mitarbeiter am Firmensitz Freiburg, dem Standort der Pilotproduktion, beschäftigt. Eine Serienproduktionsanlage in Halle, Sachsen-Anhalt mit einer Kapazität von ca. 10 Mio. thermoelektrischen Bauteilen wird in Kürze die Produktion aufnehmen. Weitere Infos unter www.micropelt.com



Abbildungen: (© Fraunhofer IPM) **Linkes Bild:** Dr. Anne Möchel und Dr. Johannes de Boor werden mit dem Nachwuchspreis der Deutschen Thermoelektrik-Gesellschaft (DTG) ausgezeichnet. Überreicht wurde der mit jeweils 1.000 Euro dotierte Preis von Dr. Joachim Nurnus (links), Firma Micropelt, von Dr. Harald Böttner (2. v. rechts), Fraunhofer IPM, und von Ulrich A. F. Pfeiffer (rechts), DTG. **Rechtes Bild:** Der 1. Vorsitzende der DTG, Ulrich A. F. Pfeiffer (links), ernennt Prof. Dr. Ulrich Birkholz zum DTG-Ehrenmitglied.

Ihr Ansprechpartner:

Dr. Harald Böttner
Abteilungsleiter Thermoelektrik und
Integrierte Sensorsysteme
Telefon +49 761 8857-121
harald.boettner@ipm.fraunhofer.de