

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**19. November 2012 || Seite 1 | 3

---

## Physikerin erhält Nachwuchspreis der Deutschen Thermoelektrik-Gesellschaft

**Die Physikerin Leyre Sagarna Zudaire wurde für ihre herausragenden wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Thermoelektrik mit dem DTG-Nachwuchspreis ausgezeichnet. Die Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft (DTG) ehrte die spanische Nachwuchswissenschaftlerin für ihre Masterarbeit über die Wärmeleitfähigkeit von Halb-Heusler-Systemen am 15. November 2012 auf der 9. Jahreshauptversammlung.**

Mit dem DTG-Nachwuchspreis würdigt die Deutsche Thermoelektrik-Gesellschaft die besten Qualifikationsarbeiten des Jahres auf dem Gebiet der Thermoelektrik. Wesentliches Kriterium für die Beurteilung der eingereichten Doktor-, Diplom- Master-, sowie Bachelorarbeiten ist die Originalität, die zu neuen Lösungen oder Anwendungen führt. Gestiftet wird der mit 1.500 Euro dotierte Preis vom Freiburger Thermoelektrik-Spezialisten Micropelt und der Deutschen Thermoelektrik-Gesellschaft. Leyre Sagarna Zudaire überzeugte die Preisverleiher durch großes Engagement und konstruktive Ergebnisse in ihrer Masterarbeit an der Universität Bern.

### Preiswürdige Masterarbeit über Halb-Heusler-Systeme

Der spanischen Physikerin gelang eine entscheidende Absenkung der Wärmeleitfähigkeit in einem Halb-Heusler-System, die durch eine umfassende mikro- und nanostrukturelle Analyse des Materials unter Verwendung mikroskopischer und spektroskopischer Techniken erklärt werden konnte. Eine reduzierte Wärmeleitfähigkeit erhöht die Ausbeute an elektrischer Energie bei der thermoelektrischen Energiekonversion. Die Arbeit leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung optimierter thermoelektrischer Materialien und zum Verständnis des thermischen Transports in Halb-Heusler-Verbindungen. Derart verbesserte Materialien sind der Schlüssel für einen breiten Einsatz der Thermoelektrik.

### 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 bedeut-

---

**Redaktion**

**Holger Kock** | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | Telefon +49 761 8857-129 | Heidenhofstraße 8 | 79110 Freiburg | [www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de) | [holger.kock@ipm.fraunhofer.de](mailto:holger.kock@ipm.fraunhofer.de) |

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PHYSIKALISCHE MESSTECHNIK IPM**

samer neuer Energiemarkt. Nanostrukturierte thermoelektrische Materialien werden dabei eine wichtige Rolle spielen.

---

**PRESSEINFORMATION**19. November 2012 || Seite 2 | 3

---

**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](http://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 Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses, die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie sowie die Verbreitung des Zukunftsthemas Thermoelektrik in Industrie, Wissenschaft und Politik. Der Preis sowie regelmäßige Thermoelektrik-Schulungen leisten einen wichtigen Beitrag zur Nachwuchsförderung. Der Preis wurde 2012 zum vierten Mal verliehen. Weitere Infos unter [www.thermoelektrik.org](http://www.thermoelektrik.org)

**Hintergrund – Micropelt GmbH:**

Die Micropelt GmbH ist ein im Jahr 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 Thermogeneratoren, Peltier-Kühler und TE-Sensoren. Die thermoelektrischen Chips von Micropelt basieren auf einer patentierten und skalierbaren Dünnschicht-MEMS-Plattformtechnologie. Damit ist es bei kleinster Komponentengröße möglich, die bestmögliche Leistungsdichte zu erzielen und bisherige, kosten-intensive thermoelektrische Lösungen zu ersetzen. Micropelt beschäftigt derzeit 28 Mitarbeiter. Die Serienproduktion in Halle, Sachsen-Anhalt, mit einer Kapazität von bis zu 10 Mio. Thermoelektrik-Chips hat die Produktion aufgenommen. Weitere Infos unter [www.micropelt.com](http://www.micropelt.com)

---

**Redaktion**

**Holger Kock** | Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM | Telefon +49 761 8857-129 |  
Heidenhofstraße 8 | 79110 Freiburg | [www.ipm.fraunhofer.de](http://www.ipm.fraunhofer.de) | [holger.kock@ipm.fraunhofer.de](mailto:holger.kock@ipm.fraunhofer.de) |



Die Physikerin Leyre Sagarna Zudaire (Mitte) erhält den mit 1.500 Euro dotierten Nachwuchspreis der Deutschen Thermoelektrik-Gesellschaft (DTG) von deren ersten Vorsitzenden Dr. Joachim Nurnus, Micropelt GmbH, (links) und dessen Stellvertreter Dr. Harald Böttner (rechts), DTG. © Fraunhofer IPM

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 60 Institute an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 20 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bearbeiten das jährliche Forschungsvolumen von 1,8 Milliarden Euro. Davon fallen 1,5 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Über 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft aus Aufträgen der Industrie und öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Niederlassungen sorgen für Kontakt zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.

**Weitere Ansprechpartner**

**Dr. Kilian Bartholomé** | Telefon +49 761 8857-238 | kilian.bartholome@ipm.fraunhofer.de |  
Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM, Freiburg | www.ipm.fraunhofer.de