

Erna-Scheffler-Förderpreis für zwei Forscherinnen des KIT

Der Soroptimist Club Karlsruhe zeichnet die Elektrotechnik-Ingenieurin Dr. Petra Thoma und die Physikerin Ines Reinartz aus – Verleihung am 19. Juni 2015 im Bundesverfassungsgericht



Die Preisträgerinnen Dr. Petra Thoma (links) und Ines Reinartz. (Fotos: privat)

Der Erna-Scheffler-Förderpreis 2015 geht an die Elektrotechnik-Ingenieurin Dr. Petra Thoma und die Physikerin Ines Reinartz vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Mit dem Preis zeichnet der Soroptimist Club Karlsruhe zum zehnten Mal Forscherinnen für eine herausragende wissenschaftliche Leistung am KIT aus. Die Auszeichnung ist benannt nach der ersten Bundesverfassungsrichterin in Deutschland, Dr. Erna Scheffler, die als Anwältin der Frauenrechte gilt. Zur Preisverleihung am Freitag, 19. Juni, um 17 Uhr im Bundesverfassungsgericht sind Vertreterinnen und Vertreter der Medien herzlich eingeladen.

Die alle zwei Jahre verliehene Auszeichnung ist aufgeteilt in einen mit 4 000 Euro dotierten Preis für eine Dissertation und einen mit 1 000 Euro dotierten Preis für eine Masterarbeit. Den Dissertationspreis erhält Dr. Petra Thoma für ihre an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik des KIT angefertigte Arbeit „Ultra-fast $YBa_2Cu_3O_{7-x}$ direct detectors for the THz frequency range“. Darin beschreibt sie die Entwicklung von Direktdetektoren für den Terahertz-Frequenzbereich, basierend auf Dünnschichten des Hochtemperatur-Supraleiters YBCO (Yttrium-Barium-Kupferoxid) mit einer

Monika Landgraf Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Margarete Lehné
Pressereferentin
Tel.: +49 721 608-48121
Fax: +49 721 608-43658
margarete.lehne@kit.edu

zeitlichen Auflösung im Pikosekundenbereich sowie ihre Einbettung in ein neu entwickeltes ultraschnelles Auslesesystem. Die Terahertzstrahlung liegt zwischen der Infrarot- und der Mikrowellenstrahlung. In diesem Frequenzbereich können Astrophysiker wichtige Informationen über die Entstehung von Galaxien und Sternen erlangen. Weitere Anwendungen der Terahertzstrahlung liegen in der Medizintechnik und der Sicherheitstechnik.

Elektronenspeicherringe wie ANKA, die Synchrotronstrahlungsquelle am KIT, stellen eine der wenigen leistungsstarken gepulsten Quellen für Terahertzstrahlung dar. Allerdings sind die Pulse extrem schnell – sie liegen im Bereich von wenigen Pikosekunden (eine Pikosekunde entspricht einer Billionstelsekunde). Um die Terahertzpulse aufzunehmen und darzustellen, sind ultraschnelle Detektoren erforderlich. Petra Thoma hat solche Detektoren auf der Basis des Hochtemperatur-Supraleiters YBCO entwickelt. Bei Supraleitern handelt es sich um Materialien, die unterhalb einer bestimmten Temperatur keinen elektrischen Widerstand mehr aufweisen. Diese sogenannte Sprungtemperatur ist für Hochtemperatur-Supraleiter relativ hoch – für YBCO etwa minus 180 Grad Celsius –, sodass sie sich kostengünstig mit flüssigem Stickstoff kühlen lassen. YBCO erlaubt überdies eine hohe zeitliche Auflösung. Die winzigen Detektoren bestehen aus nanostrukturierten YBCO-Schichten, die nur 30 Nanometer dick sind. Petra Thoma hat die Detektoren in ein Detektionssystem eingebettet und die realen Pulsdauern im Terahertzbereich an ANKA gemessen.

Den Erna-Scheffler-Förderpreis für eine Masterarbeit erhält Ines Reinartz für ihre an der Fakultät für Physik des KIT verfasste Arbeit „Simulation of FRET Dyes with native structure-based models“. Sogenannte Förster Resonanz Energie Transfer (FRET)-Experimente liefern wertvolle Informationen über die Dynamik und die Bewegungen von Biomolekülen und damit über deren komplexes Wechselspiel. Bei FRET-Experimenten lassen sich Regionen der Biomoleküle mit speziellen Farbstoffen markieren und dadurch ihre Abstände messen. Ergänzend bieten Computersimulationen als eine Art atomar aufgelöstes Mikroskop einen einzigartigen Einblick in die molekulare Ebene des Lebens. Ines Reinartz hat in ihrer Masterarbeit am Steinbuch Centre for Computing (SCC) des KIT FRET-Farbstoffe in entsprechende Computersimulationen integriert. Dies verbessert die Interpretation von FRET-Messungen durch Daten aus den Simulationen und erlaubt, ein noch detaillierteres Bild der Dynamik und damit auch der Funktion der untersuchten Biomoleküle zu entwickeln.

Für die Verleihung des Erna-Scheffler-Förderpreises 2015 am Freitag, 19. Juni, um 17 Uhr im Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe hat der Präsident des Bundesverfassungsgerichts, Professor Andreas Voßkuhle, die Schirmherrschaft übernommen. Das Grußwort spricht Professorin Doris König, Richterin des Bundesverfassungsgerichts.

Hinweis zur Anmeldung: Aus Sicherheitsgründen ist es erforderlich, dass Medienvertreter sich unter Angabe des Namens, Vornamens und des Geburtsdatums bis Mittwoch, 17. Juni 2015, anmelden unter:

presse@bundesverfassungsgericht.de

Bitte bringen Sie für die Einlasskontrolle Ihren Personalausweis mit.

Über den Soroptimist Club Karlsruhe

Soroptimist International (SI) ist die weltweit größte internationale Organisation berufstätiger Frauen. Sie wurde 1921 in Oakland, Kalifornien/USA gegründet und ist heute mit rund 81 000 Mitgliedern und rund 3 100 Clubs in 117 Ländern der Welt vertreten. In Deutschland bestehen derzeit 209 Clubs mit mehr als 6 400 Mitgliedern. Soroptimistinnen engagieren sich für die Verbesserung der rechtlichen, sozialen und beruflichen Stellung der Frau. Ihr Name ist abgeleitet von lateinisch „sorores ad optimum“ und bedeutet soviel wie „Schwestern, die das Beste wollen“. Der Club Karlsruhe besteht seit 1963; Gründungspräsidentin war Dr. Erna Scheffler. Heute hat der Club Karlsruhe rund 40 Mitglieder, die verschiedene Berufe und Tätigkeiten vertreten.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vereint als selbstständige Körperschaft des öffentlichen Rechts die Aufgaben einer Universität des Landes Baden-Württemberg und eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft. Seine Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation verbindet das KIT zu einer Mission. Mit rund 9 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 24 500 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Die Fotos stehen in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und können angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414. Die Verwendung der Bilder ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.