

Zwei KIT-Forscherinnen auf dem Weg nach oben

Stefanie Speidel und Elena Pancera werden im Margarete von Wrangell-Programm gefördert



Arbeiten an der Habilitation: Stefanie Speidel (links) und Elena Pancera (rechts)
(Foto: KIT)

Monika Landgraf
Pressesprecherin (komm.)

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658

Zwei junge KIT-Wissenschaftlerinnen, deren Forschung die medizintechnische Anwendung im Blick hat, erhalten ein Margarete von Wrangell-Habilitationsstipendium. Die Informatikerin Dr. Stefanie Speidel entwickelt am Institut für Anthropomatik ein Assistenzsystem, das Chirurgen bei Operationen unterstützt. Am Institut für Hochfrequenztechnik und Elektronik (IHE) entwickelt die Ingenieurin Dr. Elena Pancera mit Hilfe der Ultra-Breitbandtechnologie neue Verfahren für medizinisch diagnostische Anwendungen und das drahtlose Überwachen der Lebensfunktionen von Patienten.

Mit dem Margarete von Wrangell-Habilitationsprogramm unterstützt das Land Baden-Württemberg exzellente Wissenschaftlerinnen auf dem Weg zur Habilitation. Die Stellen der beiden Wissenschaftlerinnen finanzieren zunächst drei Jahre lang das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst sowie der Europäischen Sozialfonds (ESF) und zwei weitere Jahre das KIT.

In ihrem Forschungsprojekt „Rechnergestütztes Assistenzsystem in der minimal-invasiven Chirurgie“ konzipiert die 32-jährige Dr. Stefanie Speidel situationsgerecht in den Ablauf einer Operation eingebundene technische Unterstützung. Vergleichbar einem Navigationssystem beim Autofahren wird der Operateur an einen verdeckten Tumor geführt oder über die Lage einer Arterie informiert, die er mit seinem Instrument nicht verletzen darf. Ziel ihrer Forschung ist es, dem Chirurgen durch intelligente Informationsfilter genau die Hinweise zu geben, die er im Augenblick benötigt, so die Gruppenleiterin „Chirurgische Assistenzsysteme“ am Institut für Anthropomatik.

Bislang zeigten Assistenzsysteme häufig zu viele oder unzureichende Informationen an. „Ähnlich wie ein menschlicher Assistent, der den nächsten Operationsschritt anhand der Bilder vorwegnimmt und auf das Gesehene reagiert, soll ein computerbasiertes Assistenzsystem intelligent mit dem Chirurgen interagieren“, erklärt die Wissenschaftlerin. Speidel studierte am KIT, an der Universidad de Malaga in Spanien sowie am Royal Institute of Technology in Stockholm. Ihre Dissertation erarbeitet sie an der Fakultät für Informatik des KIT.

Ultra-Breitbandtechnologie, englisch Ultra Wideband (UWB), ist das Forschungsgebiet von Dr. Elena Pancera. „Da UWB die Übertragung sehr großer Datenmengen und eine hohe Auflösung ermöglicht, kann diese Funktechnologie unter anderem in der medizinischen Diagnostik angewandt werden“, erläutert die 1981 in Verona geborene Ingenieurin. So ist es zum Beispiel möglich, Wasseransammlungen und Krebsknötchen im Körper zu erkennen und die Lebenszeichen von Patienten drahtlos zu überwachen. Ein wesentlicher Vorteil gegenüber anderen diagnostischen Methoden liege in der Strahlungsfreiheit, „UWB ionisiert nicht“, so die Wissenschaftlerin. Pancera studierte Elektrotechnik in Padua und wurde am KIT promoviert. Am IHE leitet die 29-Jährige die Nachwuchsforschergruppe „Ultra Wideband Medical Diagnostic“. Für ihre Promotion erhielt sie 2009 als erste Frau den Carl-Freudenberg-Preis.

Das Margarete von Wrangell-Programm biete eine große Chance, Frauen zu einer Hochschulkarriere zu ermutigen, sagt Pancera. Neben der finanziellen Unterstützung hebt sie die Kompetenzförderung durch spezielle Schulungen hervor. Das seit 1997 aufgelegte Programm ist nach Margarete von Wrangell benannt, die 1923 die erste ordentliche Professorin in Deutschland war.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ist eine Körperschaft des öffentlichen Rechts und staatliche Einrichtung des Landes Baden-Württemberg. Es nimmt sowohl die Mission einer Universität als auch die Mission eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft wahr. Das KIT verfolgt seine Aufgaben im Wissensdreieck Forschung – Lehre – Innovation.

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

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: pressestelle@kit.edu oder +49 721 608-47414.