

Forscher in der Radiologie erhält Sofja Kovalevskaja-Preis der Humboldt-Stiftung

Dr. André Martins aus der Radiologischen Universitätsklinik Tübingen ist einer der diesjährigen Träger des Sofja Kovalevskaja-Preises der Alexander von Humboldt-Stiftung. Mit diesem Preis, einem der höchstdotierten Wissenschaftspreise in Deutschland, werden junge internationale Forschertalente ausgezeichnet.

Mit dem Preisgeld von bis zu 1,65 Millionen Euro können die Preisträgerinnen und -träger eine unabhängige Forschungsgruppe an einem deutschen Gastinstitut einrichten und ein fünfjähriges Forschungsprojekt realisieren. Martins, ein Experte für nicht-invasive biomedizinische Bildgebung, leitet bereits seit 2019 eine Arbeitsgruppe unter dem Titel „Hyperpolarized Metabolism & Multimodal-Imaging Sciences“ in der Abteilung für Präklinische Bildgebung und Radiopharmazie. Diese Abteilung unter der Leitung von Professor Bernd Pichler ist auch Gastinstitution für das mit dem Kovalevskaja-Preis ausgezeichnete Projekt.

André Martins und sein Team wollen die relevanten Mechanismen der menschlichen Pathologie und Physiologie verstehen und die Rolle des Stoffwechsels bei verschiedenen Erkrankungen aufklären. Dafür nutzen die Forscherinnen und Forscher detaillierte nicht-invasive biomedizinische Bildgebungsverfahren. Martins Forschungsarbeiten haben Schnittstellen zu verschiedenen Feldern, zur Onkologie, der biomedizinischen Bildgebung sowie auch den Grundlagenwissenschaften wie der Biophysik, Biochemie und Chemie. Das Team um Martins forscht außerdem an der Entwicklung einer neuen Generation von nicht-invasiven Stoffwechselsensoren für die biomedizinische Bildgebung, zum Beispiel Biomarkern des Stoffwechsels von seneszenten Tumoren, bei Diabetes, Schlaganfall oder Entzündungen und in der Immunologie.

Projekt in der Krebsforschung

Mit der Förderung von 1,65 Millionen Euro aus dem Sofja Kovalevskaja-Preis will Martins die Heterogenität des Tumorstoffwechsels erforschen. Das Umfeld von Tumoren zeichnet sich durch starke Unterschiede in der Zusammensetzung von Zellen, Stoffwechselprodukten und anderen Molekülen aus. Diese können dem Tumor evolutionäre Vorteile verschaffen. Weiterhin führt der anomale Stoffwechsel der Tumorzellen zu Veränderungen im direkten Umfeld des Tumors. Martins will den Einfluss von Stoffwechselfaktoren auf die Aggressivität der Tumore aufklären und diese als potenzielle Indikatoren für die Bösartigkeit einer Krebserkrankung nutzen. Dafür setzt er nicht-invasive Hightech-Bildgebungsverfahren, das maschinelle Lernen und klinisch anwendbare smarte

Stoffwechselsensoren ein. Das Projekt soll neue Wege in der personalisierten Medizin eröffnen, um die Rolle der Verschiedenartigkeit von Tumoren im Hinblick auf Therapieresistenzen zu verstehen.

André Martins wurde an der Universität Coimbra in Portugal und der Universität Orléans in Frankreich in der Chemie und Biochemie promoviert. Anschließend arbeitete er als Wissenschaftler an der University of Texas (UT) in Dallas und am UT Southwestern Medical Center in Texas in den USA. In dieser Zeit spezialisierte sich Martins auf den Bereich der molekularen Bildgebung und auf die Entwicklung reaktionsfähiger Sensoren in der Magnetresonanztomografie. Unter anderem entwickelte er innovative Zinksensoren, die bei Diabetes und Prostatakrebs eingesetzt werden. Im Jahr 2019 wechselte er als Arbeitsgruppenleiter an das Universitätsklinikum Tübingen.

Der Sofja Kovalevskaja-Preis wird seit 2002 an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler vergeben. Ziel ist es, international umworbene Forschertalente bereits zu Beginn einer vielversprechenden Karriere in Kooperationen mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Deutschland einzubinden. Ausgezeichnet werden herausragendes Talent und kreative Forschungsansätze. Der Preis wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung finanziert und wurde nach der 1850 geborenen russischen Mathematikerin Sofja Kovalevskaja benannt. Sie wurde 1874 an der Universität Göttingen mit einer Dissertation „Zur Theorie der Partiellen Differentialgleichungen“ promoviert und erhielt 1889 eine ordentliche Professur für Mathematik an der Universität in Stockholm.

Pressemitteilung

31.08.2020

Quelle: Eberhard Karls Universität Tübingen

Weitere Informationen

Dr. André F. Martins

Universitätsklinikum Tübingen

Abteilung für Präklinische Bildgebung und Radiopharmazie in der Radiologie

Tel.: +49 (0)7071 29 87487

E-Mail: andre.martins(at)med.uni-tuebingen.de

► [Eberhard Karls Universität
Tübingen](#)