

Linz, 31. August 2017

JKU LIT: Shootingstar Martin Kaltenbrunner gewinnt ERC-Grant

Der 35-jährige Physiker Martin Kaltenbrunner forscht am Linz Institute of Technology (LIT) der JKU an formbaren Flüssigkeiten (Hydrogele). Damit hat er den Europäischen Forschungsrat (ERC) überzeugt. Er gewinnt einen der heiß begehrten ERC Starting Grants mit einer Dotierung von € 1,5 Mio. Sein Ziel sind „weiche“ Roboter aus Hydrogelen.

Der European Research Council (ERC) unterstützt SpitzenforscherInnen in einem frühen Karrierestadium mit sogenannten Starting Grants, die jeweils mit € 1,5 Mio. dotiert sind. JKU-Forscher Martin Kaltenbrunner hat sich im diesjährigen Bewerbungsverfahren durchgesetzt. Er holt für das Linz Institute of Technology einen der heiß begehrten ERC Starting Grants. Der Europäische Forschungsrat fördert Kaltenbrunners visionäre Forschung auf dem Gebiet der weichen Materie.

Ansatzpunkt seines Forschungsprojekts sind die speziellen Polymernetzwerke („Hydrogele“), wie sie in der Natur vorkommen. Darauf aufbauend will Kaltenbrunner bionische Systeme und Maschinen entwickeln. In der Bionik werden technische Fragestellungen anhand biologischer Vorbilder gelöst.

Hydrogele bilden die Grundlage für eine biokompatible Elektronik, welche ausgestattet mit komplexen Sensornetzwerken und Antriebselemente („Aktuatoren“) in zukünftiger Medizintechnik, in der Pharmazie und zur Gesundheitskontrolle eingesetzt werden kann. Der Nutzen reicht bis in die Robotik. Das Ziel sind „weiche“ Roboter: Zusammen mit einem visuellen System aus hydrogel-basierten optischen Elementen und Lichtsensoren können diese Roboter genau sehen was sie greifen. Mit elastischen Batterien und Generatoren sind schließlich voll autonome weiche Maschinen möglich.

„Es handelt sich hier um bahnbrechende Forschung. Sie ist Ausdruck der innovativen Linzer Ingenieurskunst“, betont Rektor Meinhard Lukas. Zugleich verweist er auf das enorme Prestige, das mit einem ERC Starting Grant verbunden ist: „Nur die besten Nachwuchsforscherinnen und Nachwuchsforscher setzen sich in diesem extrem selektiven Verfahren durch. Die JKU gratuliert Martin Kaltenbrunner zu seiner Ausnahmeleistung. Sein Erfolg zeigt einmal mehr, welche Dynamik vom LIT ausgeht. Martin Kaltenbrunner hat uns dem Ziel europäische Spitze wieder ein Stück näher gebracht.“

Zur Person Martin Kaltenbrunner

Martin Kaltenbrunner ist assoziierter Professor am LIT und leitet hier das Soft Electronics Laboratory. Er ist ein Schüler des international renommierten Physikers Siegfried Bauer, der an der JKU die Abteilung für Physik der weichen Materie leitet. Nach einem mehrjährigen Forschungsaufenthalt an der University of Tokyo und der Promotion im Jahr 2012 hat sich Kaltenbrunner 2016 habilitiert. Er publiziert ausschließlich in führenden internationalen Zeitschriften wie Nature, Nature Materials oder Science Advances. Obwohl er erst 35 Jahre ist, hat er bereits zahlreiche Preise gewonnen, darunter den Award of Excellence des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (bmwfw). Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.