

Pressemitteilung**Universität Stuttgart****Andrea Mayer-Grenu**

25.08.2022

<http://idw-online.de/de/news800188>Forschungsprojekte, Wettbewerbe / Auszeichnungen
Biologie, Chemie, Informationstechnik, Medizin, Physik / Astronomie
überregional**Universität
Stuttgart****ERC Starting Grant für Dr. Tian Qiu: 1,5 Millionen für Mikro-Medizinroboter**

Der Biomedizin-Ingenieur und Cyber Valley Forschungsgruppenleiter Dr. Tian Qiu vom Institut für physikalische Chemie an der Universität Stuttgart erhält ab Januar 2023 einen der renommierten ERC-Starting Grants des Europäischen Forschungsrats (European Research Council, ERC). Gefördert wird Qius Projekt „VIBEBOT“, das Mikroroboter entwickelt, die sich durch biologisches Gewebe bewegen können und somit minimal-invasive medizinische Eingriffe ermöglichen. Das Projekt birgt enormes Potential für die künftige minimal-invasive Medizin und wird auch den Profilbereich Biomedizinische Systeme der Universität Stuttgart weiter stärken.

Wie könnten Medikamente in Zukunft zielgerichteter im Körper eingesetzt werden? Eine Antwort darauf könnte die Biomedizin liefern. Dr. Tian Qiu forscht an winzig kleinen Robotern, die gezielt durch den menschlichen Körper reisen. Ihm und seinem Team gelang es bereits, einen Nanoroboter erstmals durch das feste Gewebe eines Augapfels zu steuern - ein erster Schritt, um eines Tages Medikamente dorthin bringen zu können, wo sie gebraucht werden.

Im Projekt „VIBEBOT“ entwickelt Qiu und sein Team nun diesen Ansatz weiter und möchten den ersten Roboter in Mikrogröße bauen, der sich aktiv fortbewegen und sogar in einem Körpergewebe drahtlos fühlen kann. Zum Projekt inspirierte Qiu die Natur: „Wir wissen, dass beispielsweise Würmer die menschliche Haut durchdringen können, um Menschen zu infizieren. Warum können wir nicht ein ähnlich großes Robotersystem bauen, das in weiches Gewebe eindringt, um Krankheiten zu behandeln?“ Die Forschung daran birgt enormes Potential für die künftige minimal-invasive Medizin, „etwa für die gezielte Verabreichung von Medikamenten zur Tumorthherapie“, so Qiu.

Über Dr. Tian Qiu

Tian Qiu ist seit 2019 Cyber Valley Forschungsgruppenleiter für „Biomedizinische Mikrosysteme“. Die Gruppe ist am Institut für physikalische Chemie an der Universität Stuttgart angesiedelt. Zuvor studierte er Maschinenbau und Biomedizintechnik an der Tsinghua-Universität in Peking, die als führende technische Universität Chinas gilt. 2012 kam er nach Europa, promovierte in Biotechnologie und Bioingenieurswesen am schweizerischen Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) und forschte am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme (MPI-IS).

Mit den ERC Starting Grants fördert der Europäische Forschungsrat herausragende junge Wissenschaftler:innen für innovative Vorhaben in der Grundlagenforschung. Die Anträge beurteilt der ERC ausschließlich nach dem Kriterium der wissenschaftlichen Exzellenz.

Das Forschungsprojekt „VIBEBOT“ erhält eine Fördersumme von 1,5 Millionen Euro; die Förderung läuft über fünf Jahre. Mit dem neuen Grant sind an der Universität Stuttgart zwölf aktive ERC-Grants angesiedelt, darunter sechs ERC Starting Grants.

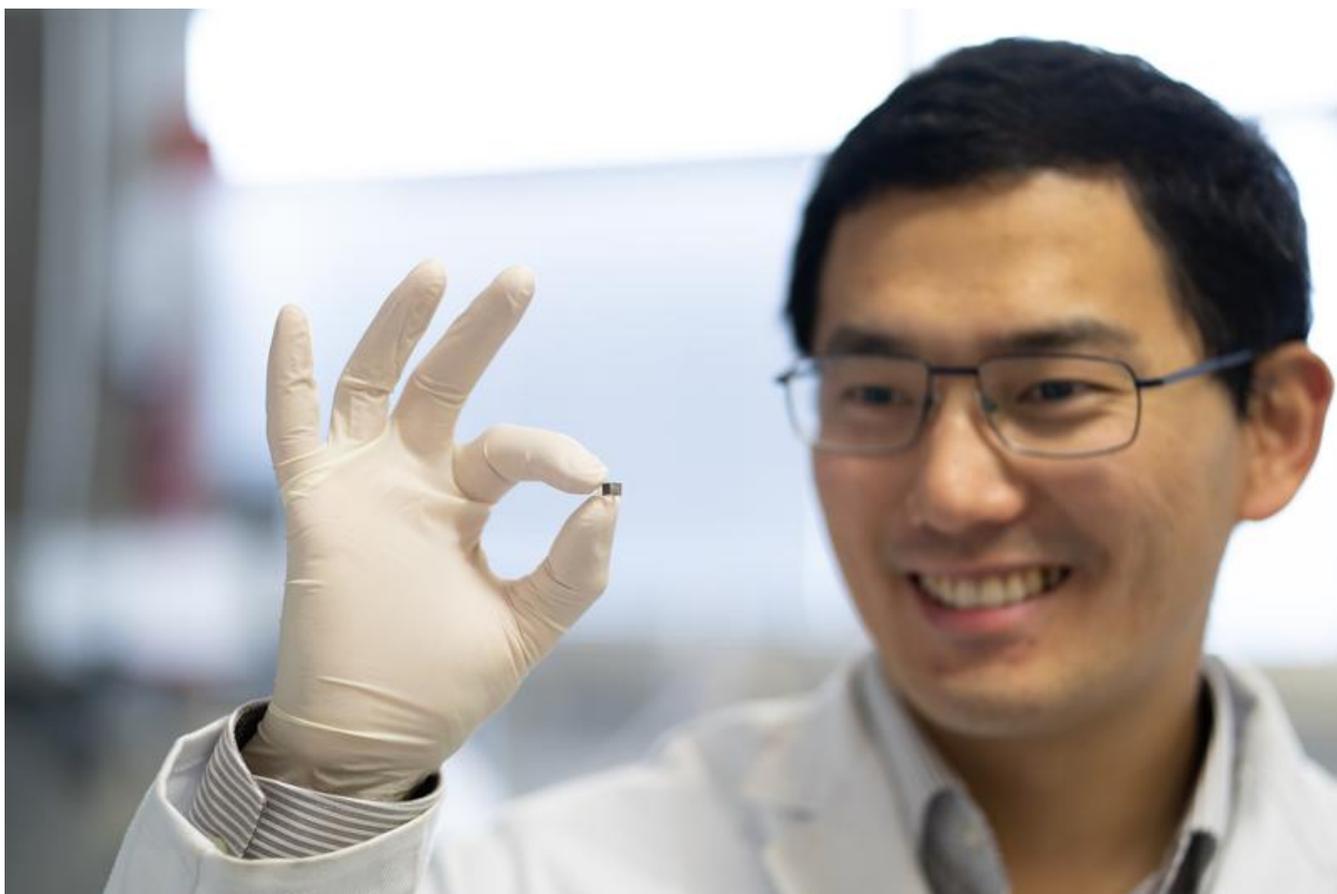
wissenschaftliche Ansprechpartner:

Dr. Tian Qiu, Universität Stuttgart, Institut für Physikalische Chemie, Tel.: +49 711 685 64482, E-Mail
tian.qiu@ipc.uni-stuttgart.de

URL zur Pressemitteilung:

<https://www.uni-stuttgart.de/universitaet/aktuelles/meldungen/15-Millionen-fuer-Mikro-Medizinroboter/>
Pressemitteilung

URL zur Pressemitteilung: <https://www.uni-stuttgart.de/forschung/profil/biomedizinische-systeme/> Profilbereich
Biomedizinische Systeme an der Universität Stuttgart



Dr. Tian Qiu, Universität Stuttgart
Sven Cichwicz
Universität Stuttgart