

CyberValley

Cyber Valley Forschungsspektrum um intelligente biomedizinische Mikrosysteme erweitert

Universität Stuttgart besetzt Cyber Valley Forschungsgruppe mit Dr. Tian Qiu, einem führenden Wissenschaftler auf dem Gebiet minimal-invasiver biomedizinischer Mikrosysteme

1. Juli 2019

Stuttgart – Dr. Tian Qiu wird zum 1. Juli 2019 zum Cyber Valley Forschungsgruppenleiter an die Universität Stuttgart berufen. Die Gruppe „Biomedical Microsystems“ ist am Institut für physikalische Chemie (IPC) der Universität Stuttgart angesiedelt. Qiu ist damit nach Juniorprofessor Michael Sedlmair (Visualisierungsinstitut) der zweite Wissenschaftler, der im Rahmen der in Europa einzigartigen Forschungs Kooperation an die Universität Stuttgart berufen wurde. Unterstützt wird die neue Cyber Valley Forschungsgruppe von der in Stuttgart ansässigen Vector Stiftung; sie finanziert die Gruppe mit 500.000 Euro für vier Jahre.

„Ich freue mich sehr, dem Cyber Valley beizutreten!“, sagt Qiu. „Ich glaube, dass Künstliche Intelligenz und Robotik *die* Schlüsseltechnologien sein werden, die unsere Gesellschaft in der Zukunft maßgeblich prägen werden. Das Cyber Valley ist für mich das richtige Umfeld, meine Forschung voranzubringen. Außerdem hoffe ich als ehemaliger Wissenschaftler am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, der an die Universität Stuttgart wechselt, die Zusammenarbeit zwischen diesen Partnern noch weiter stärken zu können.“

Prof. Dr. Wolfram Ressel, Rektor der Universität Stuttgart, heißt Dr. Tian Qiu sehr herzlich willkommen: „Intelligente Systeme für eine zukunftsfähige Gesellschaft sind die übergreifende Vision der Universität Stuttgart. Wir freuen uns sehr, dass Dr. Qiu mit seiner Cyber Valley Forschungsgruppe die Umsetzung dieser Vision künftig mitgestaltet und gleichzeitig den Potentialbereich „Biomedical Systems“ an der Universität Stuttgart stärkt.“

„Das Cyber Valley beschäftigt sich mit intelligenten Systemen physikalischer wie informatischer Art, egal ob mikroskopisch oder makroskopisch. Tian Qius Arbeit ist ein großartiges Beispiel dafür, dass Intelligenz nicht immer nur mit Datenverarbeitung zu tun hat. Wir freuen uns, dass das Cyber Valley seine biomedizinischen Kompetenzen durch ihn erweitern kann,“ sagt Prof. Dr. Philipp Hennig, stellvertretender Sprecher des Cyber Valleys.

Tian Qiu war zuvor Leiter des Forscherteams „Biomedizinische Mikrosysteme“ im „Mikro, Nano und Molekulare Systeme“ Labor von Professor Peer Fischer, Gruppenleiter am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme am Standort Stuttgart und Professor für Physikalische

Chemie am Institut für Physikalische Chemie der Universität Stuttgart. Qiu und seinem Team war es zum Beispiel gelungen, 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. Das war niemand zuvor gelungen.

Qius Forschung zielt nun darauf ab, neue Geräte und Mikrosysteme für biomedizinische Anwendungen zu entwickeln, mit dem Ziel, Betätigung, Sensorik und Berechnung zu integrieren, um medizinische Verfahren voranzutreiben. Er ist daran interessiert, Werkzeuge zu entwickeln, die große Datenmengen sammeln und aus den Daten lernen, um die zugrunde liegenden Prinzipien zu verstehen. Ein Forschungsschwerpunkt liegt beispielsweise darauf, zu erfahren, wie sich Weichgewebe verformt, was für die Entwicklung von Augmented-Reality-Systemen in der Medizin und zukünftigen Softrobotern nützlich ist. Augmented Reality ist die computergestützte Erweiterung der Realitätswahrnehmung, die immer mehr in der Chirurgie zum Einsatz kommt. Qius Forschungsgruppe arbeitet bereits mit Medizinern daran, Augmented-Reality-Technologien bei der minimal-invasiven Chirurgie und dem Training von Chirurgen zu integrieren.

„Ich hoffe, dass die von unserer neuen Hardware gesammelten Daten die Entwicklung neuer digitaler Chirurgesysteme ermöglichen werden, die helfen, Werkzeuge und chirurgische Verfahren für die zukünftige Medizin zu optimieren“, erklärt Qiu. Sein Ziel ist es, an der Universität Stuttgart ein multidisziplinäres Team aus Ingenieuren, Wissenschaftlern und Medizinern aufzubauen, um diese technologische Herausforderung gemeinsam angehen zu können.

Dr. Tian Qiu schrieb seine Doktorarbeit im Fachgebiet Biotechnologie und Bioingenieurwesen am Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) in der Schweiz. Qiu ist zudem Assoziiertes Mitglied des Max Planck ETH Center for Learning Systems und lehrt im Rahmen der International Max Planck Research School for Intelligent Systems. Er gewann den National Award for Outstanding Self-financed Chinese Students Abroad und den Best Microrobot Design Award beim Hamlyn Symposium on Medical Robotics.

Das Cyber Valley ist eine der größten Forschungsk Kooperationen Europas im Bereich der künstlichen Intelligenz mit Partnern aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Die Partnerschaft stärkt die Forschung und Lehre in den Bereichen des Maschinellen Lernens, Computer Vision und Robotik sowie die Verbindungen zwischen diesen Wissenschaftsbereichen. Partner sind das Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, die Universität Stuttgart, die Universität Tübingen, das Land Baden-Württemberg sowie sieben Industriepartner: Amazon, die BMW Group, IAV GmbH, Daimler AG, Porsche SE, Robert Bosch GmbH und ZF Friedrichshafen AG. Unterstützt wird das Cyber Valley zudem von der Christian Bürkert Stiftung, der Gips-Schüle-Stiftung, der Vector Stiftung sowie der Carl-Zeiss-Stiftung. Mit zehn neu eingerichteten Forschungsgruppen und zehn neuen Professuren am MPI-IS sowie an den Universitäten Stuttgart und Tübingen steht Cyber Valley für unabhängige Grundlagenforschung.

<http://www.cyber-valley.de>

Pressekontakt:

Linda Behringer

Cyber Valley Public Relations

c/o Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, Stuttgart

T: +49 711 689 3552

M: +49 151 2300 1111

linda.behringer@cyber-valley.de

Andrea Mayer-Grenu

Universität Stuttgart

Hochschulkommunikation

T: +49 711 685 82176

andrea.mayer-grenu@hkom.uni-stuttgart.de