

Pressemitteilung

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Stephan Laudien

02.12.2020

<http://idw-online.de/de/news759157>

Personalia
Biologie, Medizin, Physik / Astronomie
überregional



Die Mikroskopie weiter entwickeln

Dr. Christian Franke ist neuer Juniorprofessor für Digitalisierte Experimentelle Mikroskopie an der Universität Jena. Der 34-jährige gebürtige Halberstädter entwickelt neue Methoden der Hochleistungsmikroskopie mit.

Nanometer-genaue Einblicke in lebende Zellen versprechen Fortschritte in der biologischen und medizinischen Forschung. Das passende Handwerkszeug dafür liefert die Single-Molecule Localization Microscopy oder einfach Lokalisationsmikroskopie. Es ist das Arbeitsfeld von Dr. Christian Franke, der seit kurzem als Juniorprofessor am Institut für Angewandte Optik und Biophysik der Friedrich-Schiller-Universität Jena forscht.

Blicke in die Nanoebene bestätigen die Thesen aus dem Makrobereich

„Im Austausch mit Forschern aus Medizin und Biologie entwickeln wir Methoden, um deren Fragen besser beantworten zu können“, sagt Christian Franke. Es gehe also um Grundlagenforschung mit konkreten Bezügen zur Praxis. Eines der Anwendungsfelder sei die Endozytose, der Stofftransport hinein in Zellen. Interessant sei etwa, wie viele Moleküle in einer bestimmten Zeit eine Zellmembran durchqueren und wo diese in der Zelle landen: „Mit Hilfe unserer Mikroskope können wir das quantitativ auf der Nanoebene und in Echtzeit beobachten“, sagt Christian Franke. Ausgehend vom Motto „Struktur bedingt Funktion – Funktion bedarf Struktur“ könnten so Lehrmeinungen aus der Makroebene durch Einsichten in die Nanoebene der Zellen überprüft und manchmal neu geschrieben werden. Die ersten Ansätze zur Hochauflösung wurden vor gut 15 Jahren entwickelt, inzwischen gab es sogar 2014 den Nobelpreis für Chemie für diese neue Technologie. Die Grenzen der Nanoskopie nun weiter zu stecken und quantitative Ansätze zur Datenanalyse zu entwickeln, sind die Ziele der neuen Arbeitsgruppe.

Christian Franke wurde in Halberstadt geboren. Zum Physik-Studium ging er nach Würzburg. Eigentlich hatte er Medizin studieren wollen, hätte jedoch auf einen Studienplatz warten müssen. Also wählte er lieber Physik, mit dem Abschluss als Diplom-Physiker. „Gegen Ende meines Studiums belegte ich das Nebenfach Biophysik“, sagt Christian Franke. Sein damaliger Professor Markus Sauer ist einer der Pioniere der Hochauflösungsmikroskopie. Für Christian Franke eröffnete sich ein neues, spannendes wissenschaftliches Feld, das er nun an der Friedrich-Schiller-Universität Jena weiter bearbeiten möchte. Markus Sauer wurde zudem Christian Frankes Doktorvater in Würzburg. Seine 2017 mit „summa cum laude“ bewertete Arbeit trug den Titel „Advancing Single-Molecule Localization Microscopy: Quantitative Analyses and Photometric Three-Dimensional Imaging“.

Das große wissenschaftliche Potenzial Jenas

„Jena hat ein unwahrscheinlich großes wissenschaftliches Potenzial; allein die Fülle von wissenschaftlichen Instituten ist enorm und eröffnet tolle Möglichkeiten zu kooperativen Projekten“, sagt Christian Franke. Bevor er den Ruf an die Saale annahm, ging der 34-Jährige ans Max-Planck-Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik nach Dresden. Dort war es vor allem die angewandte Forschung, die Analyse von Struktur und Form, mit der sich Christian Franke beschäftigte. „Mit den gesammelten Erfahrungen in der Anwendung möchte ich jetzt helfen, die Methoden

weiterzuentwickeln“, sagt Franke. Die Expertise der Fachkolleginnen und -kollegen an der Universität und den außeruniversitären Instituten biete dazu die besten Voraussetzungen. In seiner Freizeit geht Christian Franke gern wandern, er ist passionierter Schachspieler und er malt expressionistische Bilder.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Jun.-Prof. Dr. Christian Franke
Institut für Angewandte Optik und Biophysik der Friedrich-Schiller-Universität Jena
Helmholtzweg 4, 07743 Jena
Tel.: 03641 / 947112
E-Mail: christian.franke[at]uni-jena.de

URL zur Pressemitteilung: <http://www.uni-jena.de>



Dr. Christian Franke ist neuer Juniorprofessor für Digitalisierte Experimentelle Mikroskopie der Universität Jena.
Anne Günther/Universität Jena