UNIVERSITÄT GREIFSWALD
Wissen lockt. Seit 1456

Medieninformation

Greifswalder Forscher dringen mit superauflösendem Mikroskop in zellulären Mikrokosmos ein

Universität Greifswald, 02.12.2016

Das Institut für Anatomie und Zellbiologie weiht am Montag, 05.12.2016, mit einem wissenschaftlichen Symposium das erste Superresolution-Mikroskop in Greifswald ein. Das Forschungsmikroskop wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Land Mecklenburg-Vorpommern finanziert. Nun können die Greifswalder Wissenschaftler Strukturen bis zu einer Größe von einigen Millionstel Millimetern mittels Laserlicht sichtbar machen.

Weit über hundert Jahre lang galt die von Ernst Abbe 1873 publizierte Theorie zur Auflösungsgrenze von Lichtmikroskopen als ein in Stein gemeißeltes Gesetz. Demnach können mit einem Lichtmikroskop keine Strukturen kleiner als ca. 0,3 Mikrometer (ein Mikrometer ist das Tausendstel eines Millimeters) scharf abgebildet werden. In den vergangenen zwei Jahrzenten gelang es jedoch mehreren Forschern, Lichtmikroskope zu bauen, die teilweise eine bis zu 100-fach bessere Auflösung besitzen (Superauflösung bzw. Superresolution). Das Gesetz von Abbe konnte damit "durchbrochen" werden. Für diese Leistung wurde 2014 ein Nobelpreis vergeben.

Seit ein paar Jahren sind Mikroskope mit Superresolution kommerziell erhältlich. Am Institut für Anatomie und Zellbiologie wurde nun das erste Superresolution-Mikroskop in Greifswald in Betrieb genommen.

"Mit dem neuen Superresolution-Mikroskop können wir erstmals die winzigen Fortsätze der Zellen des Nierenfilters direkt mit dem Lichtmikroskop studieren", begeistert sich Prof. Nicole Endlich. Die für die Filtration des Blutes wichtigen Zellfortsätze der sogenannten Podozyten sind nur 0,3 Mikrometer breit und daher im konventionellen Lichtmikroskop nicht abgrenzbar. "Viele Fragen der aktuellen biomedizinischen Forschung hängen unmittelbar an bildgebenden Verfahren, so dass wir uns auf die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Greifswalder Kollegen freuen", erläutert Prof. Karlhans Endlich. So sind die Neurowissenschaftler an der Darstellung der winzigen Fortsätze von Nervenzellen interessiert, die für die Gedächtnisbildung verantwortlich sind. Und die Mikrobiologen möchten das Innenleben von Bakterien studieren, deren Durchmesser nur ca. einen Mikrometer beträgt.

Das 600.000 EUR teure Forschungsgerät wurde mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und Mitteln des Landes Mecklenburg-Vorpommern beschafft. Federführend für den Antrag war die Arbeitsgruppe der Professoren Nicole und Karlhans Endlich am Institut für Anatomie und Zellbiologie. Dabei wurden sie von den Professoren Markus Lerch (Klinik für Innere Medizin A), Steffen Harzsch (Zoologisches Institut) und Oliver von Bohlen und Halbach (Institut für Anatomie und Zellbiologie) als Mitantragsteller unterstützt.

Zur feierlichen Einweihung findet am **Montag, 05.12.2016**, um **14:00 Uhr** ein wissenschaftliches Symposium mit international ausgewiesenen Experten im **Institut für Anatomie und Zellbiologie,** Friedrich-Loeffler-Straße 23 C, 17489 Greifswald, statt.

Medienfotos
Medieninfo als PDF

Ansprechpartner an der Universitätsmedizin
Prof. Dr. Nicole Endlich und Prof. Dr. Karlhans Endlich
Institut für Anatomie und Zellbiologie
Friedrich-Loeffler-Straße 23 C
17489 Greifswald
Telefon 03834 86-5303 bzw. 86-5300
nicole.endlich obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de
karlhans.endlich obscureAddMid() uni-greifswald obscureAddEnd() de