

29. Juni 2017
53/17

Pressedienst

Eröffnung des Interdisziplinären Zentrums für strukturelle Systembiologie (CSSB)

Universität Hamburg mit zwei Professuren vertreten

Am heutigen 29. Juni 2017 fand die Eröffnung des neuen Gebäudes des „Centre for Structural Systems Biology“ (CSSB) statt. Der Forschungsschwerpunkt des CSSB liegt auf der Entschlüsselung von Struktur, Dynamik und Mechanismen des Infektionsprozesses von Krankheitserregern. Mit den gewonnenen Erkenntnissen wollen die CSSB-Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur Entwicklung von neuen Behandlungsmethoden und Therapien beitragen.

„Im CSSB arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Hamburg mit weiteren Forschungsinstitutionen, u. a. dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY), gemeinsam und interdisziplinär an der Erforschung der Funktionsweise und Struktur von Viren, Bakterien und Parasiten,“ so Universitätspräsident Prof. Dr. Dieter Lenzen. „Es ist uns gelungen, mit Prof. Dr. Kay Grünewald von der University of Oxford und Prof. Dr. Tim Gilberger von der McMaster University Hamilton (Canada) zwei herausragende Wissenschaftler für das CSSB zu gewinnen. Des Weiteren ist, wie auch für alle beteiligten Partner, die künftige Nutzung des neuen Forschungsgebäudes, ausgestattet mit einzigartigen Technologien, ein großer Erfolg.“

Prof. Dr. Kay Grünewald wird am CSSB die Gruppe „Struktur- und Zellbiologie der Virusinfektion“ leiten. Seine Berufung erfolgte zusammen mit dem Heinrich-Pette-Institut, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie. Bisher stand er an der University of Oxford der Gruppe „Structural cell biology of virus infection“ vor und war Leiter des Oxford Particle Imaging Centre (OPIC). Prof. Grünewald und sein Team arbeiten daran, mittels Kryo-Elektronentomographie (KryoET), einer ausgebauten Form der Elektronenmikroskopie, in Kombination mit weiteren Techniken die supramolekulare Organisation von Zellen und deren Dynamik sichtbar zu machen. Für die KryoET werden die Zellen blitzartig eingefroren – dadurch bleibt die räumliche Struktur aller Zellbestandteile bis zum atomaren Detail erhalten. Nur so können die Forscherinnen und Forscher die makromolekularen Komplexe in ihrer natürlichen Umgebung studieren. Derzeit sind die strukturelle und funktionelle Organisation einer Zelle und deren Veränderung im Verlauf einer Virusinfektion auf dieser Ebene noch weitgehend unbekannt. Das Ziel der Gruppe ist es, ein Verständnis dieser oft transienten Strukturen und Zustände zu bekommen und ein umfassendes Bild der Interaktionen zwischen viralen Proteinkomplexen und Zerrstrukturen im Verlauf des viralen „Lebenszyklus“ zu erstellen.

Prof. Dr. Tim Gilberger wurde gemeinsam von der Universität Hamburg und dem Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin berufen und wird am CSSB die Gruppe „Zellbiologie menschlicher Parasiten“ leiten. Gilberger kämpft gegen Malaria, denn obwohl sie neben AIDS/HIV und der Tuberkulose eine der drei wichtigsten Infektionskrankheiten mit massiven Auswirkungen auf die öffentliche Gesundheit ist, gibt es bis heute keinen verlässlichen Impfstoff. Zudem erschwert die Ausbreitung multiresistenter Malaria-Parasiten die Behandlung. Ein wichtiger Schritt im Lebenszyklus des Erregers ist das Eindringen in die roten Blutkörperchen, das im Detail noch wenig verstanden ist. An dieser Stelle will Prof. Dr. Gilberger eingreifen. Dazu kartiert er den Invasionsprozess auf molekularer Ebene: Diese Karte soll bei der Identifikation von Schwachstellen des Parasiten helfen, die für neue therapeutische Ansätze verwendet werden können.

Das vierstöckige CSSB-Gebäude, das von der Bundesrepublik Deutschland, der Freien und Hansestadt Hamburg und den Bundesländern Niedersachsen und Schleswig-Holstein finanziert wurde, bietet insgesamt Raum für etwa 180 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

CSSB-Partnerinstitutionen: Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (BNITM), Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY), European Molecular Biology Laboratory (EMBL), Forschungszentrum Jülich (FZJ), Medizinische Hochschule Hannover (MHH), Heinrich-Pette-Institut, Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie (HPI), Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI), Universität Hamburg (UHH), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE)

Assoziierte Partnerinstitution: Forschungszentrum Borstel (FZB)

Für Rückfragen:

Prof. Dr. Chris Meier

Fachbereich Chemie

Stellvertretender wissenschaftlicher Direktor des CSSB

Tel.: +49 40 42838-4324

E-Mail: meier@chemie.uni-hamburg.de

Christine Bergmann

Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften (MIN)

Leitung Kommunikation und Kooperationen

Tel.: +49 40 42838-4484

E-Mail: christine.bergmann@uni-hamburg.de