

# Presseinformation

1333

4. September 2013

## WELTWEIT EINZIGARTIGES ZENTRUM SOLL ERREGER-MOLEKÜLE DURCHLEUCHTEN ERSTER SPATENSTICH FÜR ZENTRUM FÜR STRUKTURELLE SYSTEMBIOLOGIE

**Deutschland erhält eine weltweit einzigartige Einrichtung zur Erforschung von Krankheitserregern: Am Zentrum für strukturelle Systembiologie (CSSB) sollen von 2016 an Viren, Bakterien und Parasiten auf molekularer Ebene durchleuchtet werden, um ihre Angriffsmechanismen zu entschlüsseln und maßgeschneiderte Medikamente gegen sie entwerfen zu können.**



© hammerskrause-Architekten

So soll das neue Zentrum für strukturelle Systembiologie (CSSB) von außen aussehen, wenn es 2016 fertiggestellt ist.

Gemeinsam mit acht Partnern wird das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) den 50 Millionen Euro teuren Neubau auf dem Gelände des Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY) in Hamburg errichten und betreiben. Die Fertigstellung ist für 2016 geplant. Der Bund übernimmt 73 Prozent der Investitionskosten, die Hansestadt Hamburg 17 Prozent und das Land Niedersachsen 10 Prozent. Zum ersten Spatenstich auf dem Campus des Deutschen Elektronen-Synchrotrons DESY in Hamburg-Bahrenfeld erschienen am Mittwoch Bundesforschungsministerin Prof. Johanna Wanka und Hamburgs Wissenschaftssenatorin Dr. Dorothee Stapelfeldt.

„Die Bedeutung der Infektionsforschung nimmt in unserer globalisierten Lebenswelt stetig zu, sei es durch Reisen oder den intensiven Warenaustausch. Bakterien und Viren haben heute viel mehr und schnellere Kontakt- und Verbreitungsmöglichkeiten. Nur wenn wir lernen, wie diese Krankheitserreger funktionieren, können wir uns effektiv vor ihnen schützen. Mit dem Neubau schaffen wir dafür beste Forschungsbedingungen“, sagt Bundesforschungsministerin Prof. Johanna Wanka.

„Die hoch spezialisierten Photonenquellen von DESY werden es uns ermöglichen, molekulare Prozesse bei Infektionen in bisher unerreichter zeitlicher und räumlicher Auflösung zu studieren“, erklärt Prof. Dirk Heinz, wissenschaftlicher Geschäftsführer des HZI.

Die auf Teilchenbeschleunigern basierenden Lichtquellen erzeugen intensive, kurzweilige Strahlung mit besonderen Eigenschaften. Damit können die Forscher biologische Proben auf verschiedene Arten untersuchen – von der Strukturanalyse von Einzelmolekülen bis hin zur Echtzeit-Darstellung von Abläufen in lebenden Zellen. „Der direkte Zugang zu DESYs einzigartigen Quellen für hochintensives Röntgenlicht, PETRA III und FLASH, sowie dem europäischen Röntgenlaser European XFEL, der ebenfalls 2016 in Betrieb geht, bietet dem Zentrum fantastische Möglichkeiten“, sagt Prof. Helmut Dosch, der Vorsitzende des DESY-Direktoriums.

Unter dem Dach des CSSB sollen künftig elf Forschergruppen interdisziplinär den Ursachen von Infektionskrankheiten auf den Grund gehen und fundamentale Prozesse der Zellbiologie auf molekularer Ebene zu entschlüsseln.

"Das CSSB wird die Infektionsbiologie einen entscheidenden Schritt voranbringen", betont Prof. Chris Meier von der Universität Hamburg, der Vorsitzende der CSSB-Taskforce. So soll dort etwa das Zusammenspiel von Proteinen bei medizinisch relevanten Infektionen durch Viren, Bakterien oder Parasiten entschlüsselt werden. "Wie entert beispielsweise der Malariaparasit die roten Blutkörperchen?", beschreibt Meier eine typische Fragestellung.

„Die bereits bestehende exzellente infrastrukturelle Ausstattung von DESY wird mit der Erweiterung durch das CSSB eine einmalige Möglichkeit bieten, zwei führende Forschungsfelder in Norddeutschland zusammenzubringen. Die Struktur- und Systembiologie sowie die Infektionsforschung in Norddeutschland werden von dem Zugang zu den modernsten Strahlenquellen profitieren“, sagt die Niedersächsische Ministerin für Wissenschaft und Kultur, Dr. Gabriele Heinen-Kljajić. „Ich erwarte von der engen Zusammenarbeit norddeutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler neue interdisziplinäre Ansätze bei der Bekämpfung der durch Infektionen verursachten Volkskrankheiten. Deshalb hat sich auch das Land Niedersachsen finanziell am CSSB beteiligt.“

Für Bau und Betrieb des CSSB haben sich HZI und DESY mit der Universität Hamburg, dem Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, dem Bernhard-Nocht- und dem Heinrich-Pette-Institut, der Medizinischen Hochschule Hannover, dem Forschungszentrum Jülich und dem Europäischen Laboratorium für Molekularbiologie EMBL zusammengefasst.

Das von hammeskrause-Architekten entworfene dreigeschossige CSSB-Labor- und Bürogebäude wird auf etwa 13.000 Quadratmetern Platz für 180 Wissenschaftler bieten. Die insgesamt rund 2 800 Quadratmeter großen Labore werden mit modernsten Geräten wie beispielsweise Kryo-Elektronenmikroskopen ausgestattet. Bis zu einem Drittel der Fläche des CSSB wird für Juniorforschergruppen und Gastforscher reserviert. Derzeit beteiligt sich bereits eine Forschergruppe aus Schweden im Rahmen des Röntgen-Ångström-Clusters.

#### **Das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung:**

Am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) untersuchen Wissenschaftler die Mechanismen von Infektionen und ihrer Abwehr. Was Bakterien oder Viren zu Krankheitserregern macht: Das zu verstehen soll den Schlüssel zur Entwicklung neuer Medikamente und Impfstoffe liefern.

[www.helmholtz-hzi.de](http://www.helmholtz-hzi.de)