

17. Juni 2013/bwf17

Neues Forschungsgebäude des Center for Free-Electron Laser Science (CFEL) eingeweiht

Kooperation von DESY, Universität Hamburg und Max-Planck-Gesellschaft unterstreicht Hamburgs Spitzenstellung als internationales Zentrum für Strukturforschung

Heute, am 17. Juni 2013, ist auf dem Campus Bahrenfeld das neue Forschungsgebäude für das Center for Free-Electron Laser Science (CFEL) eingeweiht worden. CFEL ist eine Kooperation des Deutschen Elektronen-Synchrotrons DESY, der Universität Hamburg und der Max-Planck-Gesellschaft. Die Partner vereinen in CFEL ihre universitäre und außeruniversitäre Expertise, um strukturelle Änderungen unter anderem von Atomen, Molekülen und kondensierter Materie zu erforschen. Mit der Investition in das rund 50 Millionen Euro teure Forschungsgebäude treibt der Hamburger Senat seine Politik voran, die Spitzenstellung Hamburgs und der Metropolregion internationales Zentrum für Strukturforschung auszubauen.

Die Freie und Hansestadt Hamburg und die Bundesrepublik Deutschland haben nach den Plänen der Architekten [hammeskrause](#) im Nord-Osten des Campus Bahrenfeld ein Forschungsgebäude verwirklicht, das die Bedürfnisse von Forschungsgruppen der Biologie, Biochemie, Chemie und Physik vereint. Ein durch futuristische Kuppeln mit Tageslicht durchfluteter Innenraum, wellenartig fließende Wandelemente, variable Büros und genügend Raum für Kommunikation werden die internationale Spitzenforschung bei CFEL künftig weiter beflügeln. Das Gebäude hat rund 50 Millionen Euro einschließlich der Erweiterung der zentralen Standortwerkstatt gekostet. Hiervon hat der Bund im Rahmen der Förderung von Forschungsbauten 13,7 Millionen Euro finanziert.

„Mit den Investitionen in CFEL treibt der Hamburger Senat seine Politik voran, die Spitzenstellung Hamburgs und der Metropolregion als internationales Zentrum für Strukturforschung weiter auszubauen. Ich freue daher mich sehr, dass wir heute dieses europaweit einmalige Kompetenzzentrum für die Forschung mit und an Lichtquellen der nächsten Generation einweihen können“, so Wissenschaftssenatorin **Dr. Dorothee Stapelfeldt**. „Das CFEL und seine Strahlkraft werden dazu beitragen, künftig noch mehr herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus aller Welt für den Forschungsstandort Hamburg gewinnen zu können. Mein Dank gilt dem Engagement aller Partner dieses Projekts.“

„DESY bietet mit seinen Spitzenlichtquellen FLASH und PETRA III schon heute einzigartige Möglichkeiten zur Erforschung des Nanokosmos. Die neuen Freie-Elektronen-Laser wie eben FLASH oder der Europäische Röntgenlaser European XFEL, den wir zurzeit mit elf internationalen Partnern bauen, werden bislang unerreichte Einblicke in neue Materialien, Krankheitserreger, Biomoleküle und

chemische Reaktionen ermöglichen“, sagt der Vorsitzende des DESY-Direktoriums **Prof. Dr. Helmut Dosch**. „DESY ist ein Pionier dieser Technologie, und mit dem Center for Free-Electron Laser Science haben wir gemeinsam mit der Universität Hamburg und der Max-Planck-Gesellschaft erfolgreich unsere Initiative umgesetzt, die Weltelite dieses Fachgebiets auf dem Campus in Bahrenfeld zu versammeln.“

„Das CFEL bietet Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit, in interdisziplinären Teams zu arbeiten und so herausragende Forschungsergebnisse zu erzielen, die später z.B. bei der Entwicklung neuer Medikamente oder als Basiswissen für die IT und Elektrotechnik Anwendung finden. Die Universität kann hier als Partner ihre verschiedenen Forschungsrichtungen der Physik an der Universität einbringen, z.B. Detektorentwicklung, Laserphysik, Physik ultrakurzer Röntgenpulse sowie Röntgenspektroskopie und Dynamik“, betont der Präsident der Universität Hamburg **Prof. Dr. Dieter Lenzen** hervor. „Mein Dank geht an alle Beteiligten, die dieses Projekt gemeinsam ins Leben gerufen haben. Mit dem CFEL ist ein einzigartiger Ort der Vernetzung als eine Keimzelle der Spitzenforschung im Bereich der dynamischen Prozesse in allen Bereichen der Materie entstanden.“

„Die Photonenquellen wie das Synchrotron PETRA III oder Freie Elektronen Laser, die in Hamburg bereits vorhanden sind beziehungsweise entstehen, ermöglichen tiefe Einblicke in den Mikrokosmos von Zellen, Molekülen und sogar interstellaren Wolken und tragen dazu bei, deren strukturelle Geheimnisse zu lüften“ sagt **Prof. Dr. Martin Stratmann**, Vizepräsident der Max-Planck-Gesellschaft. „Zu diesem Zweck bündelt das *Center for Free Electron Laser Science* die Kräfte von drei hervorragenden Partnern: der Universität Hamburg, dem Helmholtz-Forschungszentrum DESY und der Max-Planck-Gesellschaft. Nur in einer solchen langfristig angelegten Kooperation lassen sich international wegweisende Großprojekte wie der European XFEL realisieren. Der Neubau, in dem nun die Forscher aller drei Institutionen Platz finden, wird diese Zusammenarbeit erleichtern und vertiefen.“

Hintergrund CFEL:

CFEL ist eine Kooperation von DESY, der Universität Hamburg und der Max-Planck-Gesellschaft, die gegründet wurde, um die Möglichkeiten der bei DESY vorhandenen Strahlungsquellen der neuesten Generation, wie PETRA III und FLASH und künftig European XFEL, interdisziplinär voll auszuschöpfen. Die drei Partner vereinen in dem CFEL-Gebäude eine europaweit einzigartige Strategie: Experten diverser Fachdisziplinen arbeiten mit unterschiedlichen Forschungswerkzeugen, um ultraschnelle Nano-Vorgänge aus mehreren Blickwinkeln zu beobachten. Sie nutzen extrem kurze Röntgenblitze aus Röntgenlasern, optische Laser oder modernste Elektronen- und Rastertunnelmikroskope. Gleichzeitig entwickeln die Forscher ihre Forschungswerkzeuge aktiv weiter und erbringen damit einen fundamentalen Beitrag, um die dynamischen Prozesse in allen Bereichen der Materie weiter zu erforschen. Die CFEL-Forscher durchleuchten mit hochintensiven Blitzen von Röntgenlasern Zellen, Viren, Eiweiße und Nanoteilchen, um ihre Struktur zu entschlüsseln und so neues Grundlagenwissen für die Entwicklung künftiger Medikamente zu entwickeln. Sie untersuchen ultraschnelle Prozesse, die sich in Festkörpern abspielen, die als Basiswissen für Informationstechnologie und Energietechnik dienen können, machen mit „molekularen Filmen“ sichtbar, wie eine chemische Reaktion abläuft und wie die einzelnen Reaktionspartner miteinander agieren.

Hintergrund Strukturforschung in Hamburg:

Das CFEL fügt sich in die Politik des Senats ein, Hamburg Position als internationales Zentrum für die Strukturforschung weiter auszubauen. Zu Anfang dieses Jahres ist in Hamburg das neue **Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie (MPISD)** gegründet worden. Das Institut ist aus der erfolgreichen Arbeit des CFEL hervorgegangen und soll die Forschung mit Synchrotronstrahlung sowie mit Freie-Elektronen Lasern weiter voranbringen. In der vorvergangenen Woche wurden die Tiefbauarbeiten für den **Europäischen Röntgenlaser European XFEL** abgeschlossen. Der European XFEL soll vom Jahr 2016 an intensive Röntgenblitze erzeugen, mit denen Forscher etwa die atomare Struktur von Krankheitserregern, Biomolekülen, neuen Werkstoffen und zahlreichen anderen Materialien erkunden sowie chemische Reaktionen filmen können. Im Exzellenzcluster **Hamburg Centre for Ultrafast Imaging – CUI** für physikalische Strukturforschung forschen Hamburger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Hamburg, des DESY, der Max-Planck Gesellschaft, des CFEL, des European XFEL sowie weiterer Einrichtungen gemeinsam. Das CUI wird seit 1. November 2012 durch die Exzellenzinitiative von Bund und Ländern gefördert. Die Brücke zwischen Strukturbiologie und Systembiologie schlägt das **Centre for Structural Systems Biology (CSSB)**. Auf dem Forschungscampus Bahrenfeld entsteht derzeit dieses interdisziplinäre Zentrum mit Partnern verschiedener Universitäten und Forschungseinrichtungen aus Hamburg und Niedersachsen. Dort werden Biologen, Chemiker, Mediziner, Physiker und Ingenieure die Wechselwirkung von Krankheitserregern mit ihren Wirten untersuchen.

Weitergehende Informationen zu CFEL finden Sie unter www.cfel.de

Rückfragen:

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Wissenschaft und Forschung
Pressesprecher
Dr. Alexander von Vogel
Tel: 040/42863-2322
E-Mail: alexander.vonvogel@bwf.hamburg.de