



10. September 2008

Die Weltmaschine läuft an

Deutsche Forscher feiern den Start des LHC

Heute hat der leistungsstärkste Teilchenbeschleuniger der Welt, der Large Hadron Collider LHC, erfolgreich den Beschleunigerbetrieb aufgenommen. Physiker der Europäischen Organisation für Kernforschung CERN in Genf leiteten heute Morgen um 10:28 Uhr die ersten Protonenpakete um den gesamten Beschleunigerring.

„Mit dem Start des LHC beginnt eine neue Ära für die Teilchenphysik. Wir werden erstmals in der Lage sein, die Physik der Teraskala experimentell zu erforschen“, sagt **Prof. Dr. Rolf-Dieter Heuer**, designierter Generaldirektor des CERN und Forschungsdirektor beim Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY. Wenn die Probephase abgeschlossen ist, werden im LHC Protonen auf Energien von 7 Tera-Elektronenvolt beschleunigt, siebenmal so viel wie an bisherigen Beschleunigern.

Prof. Dr. Peter Mättig, Vorsitzender des Komitees für Elementarteilchenphysik KET, und **Prof. Dr. Horst Lenske**, Vorsitzender des Komitees für Hadronen- und Kernphysik KHuK, heben die deutsche Beteiligung hervor: „Die deutschen Forschergruppen haben von Anfang an maßgeblich zu Entwicklung und Bau der Teilchendetektoren am LHC beigetragen. Ab heute werden wir die Früchte dieser jahrelangen Arbeit ernten.“ Deutsche Universitäten und Forschungseinrichtungen sind an allen vier LHC-Experimenten (ALICE, ATLAS, CMS und LHCb) beteiligt.

Nach dem heutigen Probelauf des Beschleunigers werden in den nächsten Tagen und Monaten die Protonen auf den gegenläufigen Kreisbahnen synchronisiert und anschließend Intensität und Energie hochgefahren. Anschließend sollen die ersten Teilchenkollisionen stattfinden.

Deutsche Wissenschaftler sind stark in das Forschungsprogramm des LHC eingebunden. Forschergruppen von 31 deutschen Universitäten und Fachhochschulen, zwei Max-Planck-Instituten und drei Helmholtz-Zentren sind an den LHC-Experimenten beteiligt. Auch die zwei Helmholtz-Allianzen „Physik an der Teraskala“ und „Extreme Materie im Labor“ widmen sich der Physik am LHC. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung BMBF trägt etwa 20 Prozent der Grundfinanzierung von CERN bei und fördert die deutschen Beiträge zur Forschung am LHC, unter anderem mit so genannten Forschungsschwerpunkten (FSP).

**Presse-
meldung**

Katrin Voß
CERN-/LHC-Kommunikation
Deutschland
c/o DESY Deutsches
Elektronen-Synchrotron
Notkestraße 85
22607 Hamburg
Tel. +49 40 8998-4596
Fax +49 40 8998-4307

E-Mail
katrin.voss@desy.de

Briefanschrift
22603 Hamburg



Hintergrundinformation LHC:

Der Large Hadron Collider LHC birgt viele Superlative: einen Ring von 27 Kilometern Umfang, 9600 Magnete, die bei Temperaturen kälter als im Universum betrieben werden, eine Milliarde Teilchenkollisionen pro Sekunde, 10 000 beteiligte Physiker, Techniker und Ingenieure aus 85 Ländern. Der Teilchenbeschleuniger verläuft 100 Meter unter der Erde im Grenzgebiet Frankreichs und der Schweiz.

Wissenschaftler erhoffen sich durch den LHC Antworten auf die fundamentalen Fragen der Teilchenphysik: Woraus besteht das Universum? Was passierte beim Urknall? Wo ist die Antimaterie? Woher kommt die Masse? Um das herauszufinden, sollen im LHC auf kleinstem Raum Energiedichten hergestellt werden, wie sie einen Bruchteil einer Sekunde nach dem Urknall, also vor 14 Milliarden Jahren, herrschten. Dazu werden Protonen – und hin und wieder auch Blei-Ionen – auf nahezu Lichtgeschwindigkeit beschleunigt und zum Zusammenstoß gebracht. In vier hausgroßen Nachweisgeräten, so genannten Detektoren, vermessen Physiker die Spuren dieser Teilchenkollisionen.

Weitere Informationen: www.weltmaschine.de