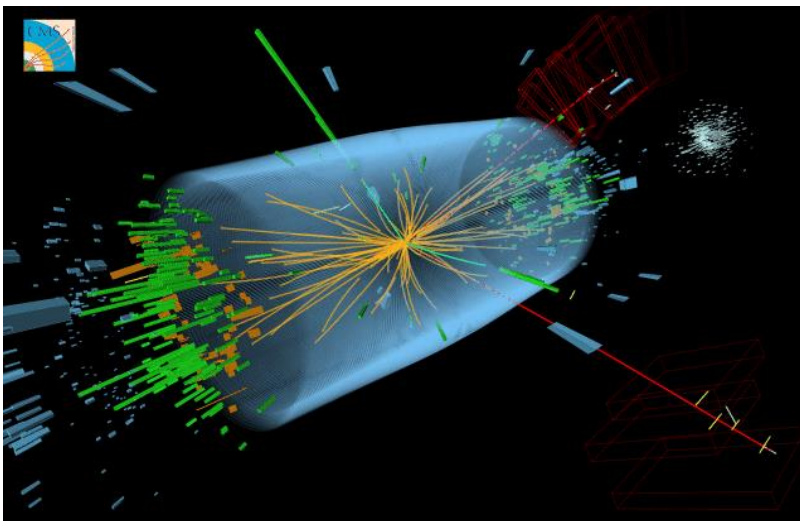


4,6 Millionen Euro für Teilchenphysiker

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert die Arbeit der Physiker des KIT am europäischen Forschungszentrum CERN



Teilchenspuren nach einer Proton-Proton-Kollision, bei der ein Higgs-Boson erzeugt wurde; aufgezeichnet durch den CMS-Detektor am Beschleuniger LHC des CERN. (Bild: © 2012 CERN / CMS Collaboration)

Die Teilchenphysiker des Karlsruher Instituts für Technologie erhalten in der aktuellen Förderperiode rund 4,6 Millionen Euro für ihre Forschung am europäischen Forschungszentrum CERN. Damit fördert das BMBF den laufenden Betrieb und die weitere Entwicklungsarbeit am Detektor CMS, der zu der Entdeckung des Higgs-Bosons im Jahre 2012 beitrug. Am KIT arbeiten rund 70 Physiker und Physikerinnen in 8 Arbeitsgruppen an Betrieb, Fortentwicklung und der physikalischen Datenanalyse des CMS.

Seit Kurzem ist der 27 Kilometer lange Beschleunigerring LHC des CERN wieder in Betrieb und lässt Protonen bei der Rekordenergie von 13 TeV kollidieren, fast doppelt so viel wie in den bisherigen Datennahmen. Geplant ist, die Kollisionsrate der Protonen noch mehr als zu verdoppeln. Von der Analyse der Daten erhoffen sich die Karlsruher Physiker vor allem ein deutlich besseres Verständnis über die Eigenschaften des Higgs-Bosons und über die Existenz der Dunklen Materie. Auch wird nach weiteren Higgs-Bosonen gefahn-

Monika Landgraf
Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt

Kosta Schinarakis
PKM – Themenscout
Tel.: +49 721 608 41956
Fax: +49 721 608 43658
E-Mail: schinarakis@kit.edu

det, die von Theorien wie etwa der sogenannten Supersymmetrie gefordert werden.

Nicht nur der laufende Betrieb des Experimentes steht im Blickpunkt der Karlsruher Forscher, sondern auch die langfristige Zukunft des Detektors. Dazu wurde mit einem langjährigen Forschungs- und Entwicklungsprogramm begonnen, dessen Schwerpunkt das Design eines neuen Silizium-Spuredetektors ist. Der derzeit weltgrößte Siliziumstreifendetektor, der sich im Herzen von CMS befindet, wird dann vor Beginn der Hochintensitätsphase des LHC ausgetauscht. Am Neubau sind wieder das Institut für Experimentelle Kernphysik (EKP) und nun auch das Institut für Prozessdatenverarbeitung und Elektronik (IPE) beteiligt. Den Karlsruher Arbeitsgruppen stehen die Professoren de Boer, Husemann, Müller, Quast und Weber vor. Insgesamt stellt Karlsruhe die größte am CERN involvierte Universitätsgruppe. Das KIT stellt mit Thomas Müller überdies den Sprecher aller deutschen Forschergruppen, die am CMS-Projekt beteiligt sind.

Die experimentellen Tätigkeiten werden von Theoretikern am KIT komplementiert, die ebenfalls vom BMBF gefördert werden. Sie liefern mit Präzisionsrechnungen fundierte Vorhersagen über Higgs-Eigenschaften und postulieren physikalische Vorgänge jenseits vom Standardmodell der Teilchenphysik. Informatiker wiederum betreiben mit GridKa am KIT eines der weltweit 11 großen Rechenzentren für die Verarbeitung und Speicherung des Daten von den Großexperimenten am CERN.

Die aktuelle Förderung für drei Jahre erfolgt innerhalb des BMBF-Verbundprojekts Elementarteilchenphysik mit dem CMS-Experiment am LHC (BMBF-FSP 104) und des BMBF-Forschungsinfrastruktur-Projekts (FIS-Projekt 05H2015) „Verbesserung des Spuredetektors für das Phase II Upgrade des CMS-Experiments“.

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vereint als selbstständige Körperschaft des öffentlichen Rechts die Aufgaben einer Universität des Landes Baden-Württemberg und eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft. Seine Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation verbindet das KIT zu einer Mission. Mit rund 9 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 24 500 Studierenden ist das KIT eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf <https://cdsweb.cern.ch/record/1459462/> zum Download bereit.