

Universität Rostock. Von besonderer Bedeutung auf internationaler Ebene sei die Beteiligung am Arctic Lidar Observatory for Middle Atmosphere Research (ALOMAR) in Norwegen.

Auch das Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden (IPF) beurteilte der Senat im Wesentlichen positiv. Die grundlagen- und anwendungsorientierte Forschung auf dem Gebiet der Polymere sowie die Publikationen stufte er als sehr gut ein. Aufgrund seiner chemischen Expertise sei das IPF ein geschätzter Partner für die Industrie. Allerdings sei das Arbeitsprogramm nach wie vor zu breit aufgestellt und müsse schärfer fokussiert werden. Auch die in-

ternationale Sichtbarkeit solle das Institut noch erhöhen. Mit gutem Beispiel geht das IPF dagegen bereits bei der Chancengleichheit voran, denn der Frauenanteil beim wissenschaftlichen Personal ist mit 31 Prozent vergleichsweise hoch. Damit trifft das Institut den Nerv der Zeit: Die Leibniz-Gemeinschaft hatte sich nämlich auf ihrer Jahrestagung Ende November 2008 dazu verpflichtet, die forschungsorientierten Gleichstellungsstandards^{#)} zu erfüllen, die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Juli verabschiedet worden waren und die helfen sollen, Benachteiligungen systematisch abzubauen.

Anja Hauck

■ Österreich fördert Quantenphysik

Der österreichische Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung hat Ende November den neuen Spezialforschungsbereich (SFB) „Foundations and Applications of Quantum Science“ (FOQUS) bewilligt. Der SFB in Innsbruck (Universität sowie Institut für Quantenoptik und Quanteninformation der Österreichischen Akademie der Wissenschaften) sowie Wien (Uni und TU) erhält in den nächsten Jahren 6,75 Millionen Euro für theoretische und experimentelle Untersuchungen auf dem Gebiet der Quantenoptik und Quanteninformation. (SJ)

■ Zwangspause verlängert

Die Reparatur des Large Hadron Collider dauert länger als zunächst gedacht.

Vor Ende Juni 2009 geht nichts: Statt einer Verzögerung von einigen Monaten, wie zunächst erwartet, wird die Reparatur des Large Hadron Collider (LHC) am CERN ein Dreivierteljahr in Anspruch nehmen. Dies gab das CERN Anfang Dezember bekannt. Aufgrund des Unfalls am 19. September, bei dem zahlreiche Magnete beschädigt wurden und eine große Menge an Helium in den Tunnel entwich, kommen nun sogar 53 Magnete zurück ans Tageslicht.^{*)} 30 der betroffenen 39 Dipolmagnete und 9 der 14 Quadrupolmagnete müssen im Wesentlichen ersetzt werden, die Restlichen lassen sich reparieren. Die Arbeiten sind in vollem Gange, bis Ende März sollen alle Magnete wieder an Ort und Stelle und bis Mitte Mai auch miteinander verbunden sein, sodass dann die sechswöchige Abkühlphase beginnen kann.

Neben dieser reinen Schadensbeseitigung nutzt das CERN die Zwangspause auch, um die Sicherheitseinrichtungen zu verbessern. Dazu gehört ein Sensorsystem, das auffällige Widerstandswerte bei den elektrischen Verbindungen zwischen den Magneten detektieren



Die Zerstörungskraft des verdampfenden Heliums war so groß, dass bei dem Unfall am Large Hadron Collider



ganze Magnete gegeneinander versetzt und die Verbindungen schwer beschädigt wurden.

soll. Für dieses System sind 2000 Schaltschränke und 160 Kilometer zusätzlicher Leitungen im Tunnel notwendig. Als Schwachstelle haben sich bei dem Unfall die Sicherheitsventile erwiesen, die nicht in der Lage waren, den schnell ansteigenden Druck des verdampfenden Heliums abzubauen. Daher werden im gesamten Beschleuniger an bereits vorhandenen Flanschen weitere Ventile installiert. Darüber hinaus erhalten die Dipolmagnete in den drei derzeit warmen Sektoren zusätzliche Bohrungen für weitere Ventile; die anderen fünf Sektoren

sollen später folgen. Wenn diese Arbeiten abgeschlossen sind, wird der gesamte Querschnitt der Ventile um einen Faktor 40 höher sein als heute, sodass selbst die doppelte Menge an Helium wie bei dem Unfall entweichen könnte, ohne dass der Druck den Sollwert übersteigt. Diese Nachrüstung, die gemeinsam mit der Reparatur 20 Millionen Euro kostet, soll sicherstellen, dass der Large Hadron Collider bald mit den heiß ersehnten Ergebnissen Schlagzeilen macht, statt mit weiteren Verzögerungen.

Stefan Jorda

*) vgl. Physik Journal, November 2008, S. 7