

■ Starkes Feld

An der Berliner Neutronenquelle BER II wurde der neue Hochfeldmagnet eingeweiht.

Nach einer Punktlandung hinsichtlich der Entwicklungs- und Bauzeit von knapp acht Jahren sowie der Kosten von rund 21 Millionen Euro ist am Helmholtz-Zentrum Berlin Anfang Mai der neue Hochfeldmagnet in Betrieb gegangen. Mit einem Feld von über 25 Tesla steht an der Neutronenquelle BER II damit weltweit der stärkste Magnet für Untersuchungen mit Neutronenstrahlen zur Verfügung. Das

des neuen Magneten den Neutronenforschern wieder zur Verfügung. Allerdings sollten sie sich beeilen, denn Ende 2019 soll BER II aus Kostengründen stillgelegt werden.

Stefan Jorda

Abhängigkeiten insbesondere für den wissenschaftlichen Nachwuchs eine Situation, die integriertes Handeln gefährden könne.

Wissenschaftsrat/SJ

■ Mehr als Regeln

Der Wissenschaftsrat hat Empfehlungen zur wissenschaftlichen Integrität verabschiedet.

Fälschungsskandale wie der „Fall Schön“ oder Plagiate bei Doktorarbeiten prominenter Politiker haben in den vergangenen Jahren das Vertrauen in die Wissenschaft stark beeinträchtigt. Als Reaktion auf diese Fälle haben viele Wissenschaftsorganisationen Regeln für gute wissenschaftliche Praxis verabschiedet. Über diese Regeln hinaus macht sich der Wissenschaftsrat für eine umfassende Kultur der Redlichkeit und Qualität an wissenschaftlichen Einrichtungen stark. „Wir brauchen mehr als Regeln“, sagte Manfred Prenzel, Vorsitzender des Wissenschaftsrats, „wichtig für deren Anwendung und Verinnerlichung ist eine Haltung der Integrität, die von bestimmten Rahmenbedingungen beeinflusst wird.“

Der Wissenschaftsrat hat daher Ende April „Empfehlungen zur wissenschaftlichen Integrität“ verabschiedet, die sich auch der Grauzone verschiedener Formen nicht integren oder unverantwortlichen Verhaltens widmen.⁺⁾ Zu den Empfehlungen zählt u. a., die Vermittlung guter wissenschaftlicher Praxis als verpflichtenden Bestandteil in die Curricula aufzunehmen, um bereits früh das Bewusstsein für die wissenschaftlichen Standards im gesamten Forschungsprozess zu schärfen. Wichtig seien auch gute Beratung und Aufklärungsstrukturen in Konfliktfällen sowie eine stärkere Ausrichtung auf Qualität statt auf Quantität in der gesamten Forschungs- und Publikationspraxis. So entstehe angesichts des Drucks, möglichst viel und in hochrangigen Fachzeitschriften zu veröffentlichen, sowie angesichts der schwierigen Arbeitsbedingungen und starken

■ DFG: Neue Graduiertenkollegs

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) richtet zur weiteren Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland 17 neue Graduiertenkollegs (GRK) ein. Diese werden zunächst viereinhalb Jahre lang gefördert und erhalten in dieser Zeit insgesamt etwa 74 Millionen Euro. Insgesamt fördert die DFG zurzeit 198 GRK, darunter 41 Internationale Graduiertenkollegs. Die 17 neuen Kollegs werden überwiegend zum 1. Oktober 2015 ihre Arbeit aufnehmen. Zwei davon haben Physikbezug:

■ Expertise aus verschiedenen Bereichen der experimentellen Physik bringt das Graduiertenkolleg „Hochauflösende und hochratenfähige Detektoren (HighRR)“ zusammen, um die in der Teilchenphysik so essenzielle Detektortechnologie weiterzuentwickeln. Im Graduiertenkolleg sollen neuartige integrale Konzepte untersucht und entwickelt werden, die beim Bau von Detektoren eine exzellente Auflösung mit hoher Ratenfestigkeit verbinden (Sprecher: Hans-Christian Schultz-Coulon, Universität Heidelberg).

■ Theoretische und experimentelle Kern-, Teilchen- und Astroteilchenphysikerinnen und -physiker arbeiten im GRK „Starke und schwache Wechselwirkung – von Hadronen zu Dunkler Materie“ zusammen. Im Bereich der starken Wechselwirkung geht es um Präzisionsmessungen und -vorhersagen beispielsweise für Partonverteilungen in dichter Kernmaterie oder für Eigenschaften von Mesonenspektren. Kombiniert wird dies mit theoretischen Vorhersagen und experimentellen Untersuchungen von Szenarien jenseits des Standardmodells der Teilchenphysik (Christian Weinheimer, Universität Münster).

DFG



Der neue Hochfeldmagnet und ein Teil des dafür verantwortlichen Teams.

hohe Feld soll es unter anderem ermöglichen, neue Ordnungszustände und Phasenübergänge in Hochtemperatur-Supraleitern zu erforschen oder neue Materialien für die Informationstechnologie.

Der Hybridmagnet besteht aus in Reihe geschalteten supraleitenden und normalleitenden Spulen. Die äußere Spule aus supraleitenden Nb₃Sn-Drähten wird mit Helium auf 4 Kelvin gekühlt und erzeugt ein Feld von 13 Tesla. Der innere Magnet besteht aus spiralförmig aufeinander gelegten Platten aus einer Kupferlegierung und erzeugt bei einer Leistungsaufnahme von 4 Megawatt ein etwa gleich großes Feld. Im Inneren dieses wassergekühlten Magneten befindet sich die Probe.

Nachdem im Februar einjährige Wartungsarbeiten abgeschlossen wurden, steht BER II nun inklusive

^{+) www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/4609-15.pdf}