

■ Stimmungstief für die Hochenergiephysik

Haushaltskürzungen in den USA und in Großbritannien treffen bestehende und geplante Beschleunigerexperimente

Die Vorfreude der Teilchenphysiker auf das Jahr 2008, in dem der Large Hadron Collider (LHC) am CERN seine Arbeit aufnehmen wird, ist jäh getrübt worden, da der US-Kongress die Forschungsausgaben in letzter Minute gekürzt hat (vgl. S. 14). Besonders hart hat es die Teilchenphysik getroffen. Statt der von Bush beantragten 782 Millionen Dollar wird sie 2008 nur 695 Millionen erhalten, also 8,5 Prozent weniger als im Vorjahr. Aufgrund der Kürzungen muss am Stanford Linear Collider (SLAC) die B-Mesonen-Fabrik PEP-II ein halbes Jahr eher abgeschaltet werden. Damit kann SLAC seine Verpflichtungen im Rahmen der internationalen BaBar-Kollaboration nicht mehr erfüllen, während Belle, das Konkurrenzexperiment am japanischen KEK-Beschleuniger, weiter nach CP-verletzenden Mesonenzerfällen sucht. 125 der 1600 SLAC-Mitarbeiter sollen entlassen werden, und auch am Fermilab sind etwa 200 der insgesamt 1900 Stellen in Gefahr. Dort kann der Tevatron-Beschleuniger zwar weiter arbeiten, doch dem Neutrinoexperiment NOvA droht das Aus. Sein weiteres Schicksal hängt vom US-Haushalt für 2009 ab. Der Beitrag der USA zum geplanten Internationalen Linear Collider (ILC) ist ebenfalls von den Kürzungen betroffen.^{#)} Statt 60 Millionen Dollar stellen die USA in diesem Jahr nur 15 Millionen bereit, die aber bereits ausgegeben worden sind.

Auch aus Großbritannien kommen schlechte Nachrichten: Das britische Science and Technology Facilities Council, das die Forschung in der Hochenergiephysik finanziert, hat angesichts eines Haushaltsdefizits beschlossen, die Ausgaben drastisch zu kürzen und ganz aus dem ILC-Projekt auszusteiern (vgl. S. 15). Der Vorsitzende des Councils erklärte, dass die Pläne für den rund 7 Milliarden Dollar teuren Linearbeschleuniger finanziell und politisch unglaubwürdig



Der PEP-II-Beschleuniger (zu sehen sind die Speicherringe für die Positronen und

Elektronen) muss wegen Geldmangels im März 2008 seinen Betrieb einstellen.

sein. Das britische Institute of Physics hat für die Kürzungen des Councils ein Moratorium bis zum Sommer vorgeschlagen. Dann soll eine von der Regierung in Auftrag gegebene Studie vorliegen, die die Auswirkungen der Sparmaßnahmen untersucht.

In Deutschland bekundete der Vorsitzende des Komitees für Elementarteilchenphysik, Peter Mättig, in einem Brief an den britischen Forschungsminister seine Verwunderung und sein Bedauern über die Entscheidung des Councils. Die britischen Physiker leisteten wichtige Beiträge zu den weltweiten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für den ILC. Diese Tätigkeiten zu beenden, würde dem ILC und der gesamten Teilchenphysik schaden. „Es ist kurzsichtig, wenn man in Großbritannien ausgerechnet an der F&E für die Beschleuniger und Detektoren spart, mit der ein wichtiger Beitrag für die Hochtechnologieentwicklung geleistet wird“, sagte Mättig. Den ILC sieht er indes durch die britischen und US-amerikanischen Entscheidungen nicht in Gefahr, zumal Japan dem ILC in einer kürzlich veröffentlichten Roadmap hohe Priorität gibt. Der KEK-Direktor Atsuto Suzuki hatte angekündigt, dass man ein starkes F&E-Programm u. a. zum Bau su-

praleitender Cavities durchführen werde, damit der ILC möglichst bald realisierbar sei.

Doch diese jüngsten Entwicklungen werden eine Streckung des ILC-Zeitplans nötig machen, erklärte DESY-Forschungsdirektor Rolf-Dieter Heuer: „Zunächst wird man die wichtigsten F&E-Aufgaben wie geplant abarbeiten, alles andere muss jedoch verschoben werden.“ Die Technical Design Phase könne statt 2010 wohl erst 2012 abgeschlossen werden. Unterdessen laufen am DESY die Arbeiten für den geplanten europäischen Röntgenlaser XFEL weiter, dessen Design dem des ILC sehr ähnlich ist. Die Arbeiten am XFEL kommen deshalb dem Linearcollider direkt zugute. Heuer betonte, dass sich an den guten physikalischen Argumenten für den ILC nichts geändert habe. „Ob der Beschleuniger aber tatsächlich gebaut wird, hängt letztlich von den Forschungsergebnissen des LHC ab“, meinte Heuer, der Anfang 2009 Generaldirektor am CERN wird. Unter seiner Leitung soll das CERN mit dem LHC auf die Suche nach einer neuen Physik jenseits des Standardmodells der Elementarteilchen gehen. Anschließend könnte der ILC diese Terra incognita detailliert ausmessen.

Rainer Scharf

#) s. Physik Journal, April 2007, S. 8