

■ Hürde aus dem Weg geräumt

Die EU stellt für die Jahre 2012 und 2013 zusätzliche 840 Millionen Euro bereit, um die große Finanzlücke des International Thermonuclear Experimental Reactors (ITER) zu verringern.

Der Weg ist das Ziel – nirgends dürfte der Spruch passender sein als beim geplanten Fusionsexperiment ITER, das derzeit im südfranzösischen Cadarache gebaut wird. Denn immer wieder geriet das Projekt mit Zeitverzögerungen und vor allem Kostenexplosionen in die Schlagzeilen.^{+) Die einst auf rund 5 Milliarden Euro veranschlagten Kosten dürften nach aktueller Schätzung etwa 15,5 Milliarden Euro betragen – kein Wunder, dass im ITER-Haushaltsplan für die Jahre 2012 und 2013 eine Finanzierungslücke von stolzen 1,2 Milliarden Euro klafft. Doch nun gibt es gute Nachrichten für das Fusionsexperiment: Die Europäische Kommission, das Europäische Parlament und die EU-Mitgliedsstaaten haben Anfang Dezember zugesagt, dem Projekt mit 840 zusätzlichen Millionen unter die Arme zu greifen. Dieses Signal kommt gerade rechtzeitig, denn ohne diese Finanzspritze hätten sich die Bauarbeiten erneut erheblich verzögert. Demnach würde ITER 650 Millionen für 2012 erhalten und 190 Millionen im Jahr 2013 – 450 Millionen Euro stammen aus dem Haushalt für Agarpolitik, Fischerei, ländliche Entwicklung und Umwelt; 390 aus dem Budget für administrative Kosten der EU-Institutionen. Damit ist der Vorschlag abgewendet, einen Teil des Geldes}



ITER Organization

In Cadarache wird fleißig gebaut: Die Betonbodenplatte für den Tokamak ist zu

80 Prozent komplett. 14 000 Kubikmeter Beton wurden dafür ausgegossen.

aus dem normalen Forschungsetat zu entnehmen, wodurch andere Projekte gelitten hätten. Das Europäische Parlament hat diesem Plan inzwischen offiziell zugestimmt.

Angesichts der erfreulichen Zusage der EU zeigte sich Janusz Lewandowski, EU-Kommissar für Finanzplanung und Haushalt, erleichtert: „Die EU konnte es sich nicht leisten, ihre Glaubwürdigkeit gegenüber den internationalen Partnern zu verlieren, die an diesem Projekt beteiligt sind.“ Der europäische Anteil an den ITER-Kosten ist seit dem ersten Plan von 2001 von 2,7 Milliarden Euro auf 7,2 Milliarden gestiegen – Schuld daran sind gestiegene Preise von

Bauteilen und Rohstoffen, höhere Kosten für einige Systeme (z. B. Diagnostik und Heizung) sowie zusätzliche Bauteile, die im ursprünglichen Design noch nicht vorgesehen waren, wie Spulen, die pulsartige Belastungen des Reaktorgefäßes unterdrücken sollen. Aufgrund dieser Kostenexplosion hatten die Grünen kürzlich ein Moratorium für ITER vorgeschlagen, das der Deutsche Bundestag Anfang Dezember abgelehnt hat.

2019 soll ITER zunächst mit einem Wasserstoffplasma in Betrieb gehen, das erste Deuterium-Tritium-Plasma ist für 2027 vorgesehen. Damit soll das Experiment eine Fusionsleistung erreichen, die um

+) vgl. Physik Journal, Aug./Sept. 2010, S. 6, Aug./Sept. 2009, S. 6 und Aug./Sept. 2005, S. 6

KURZGEFASST

■ Viel Geld für riesiges Teleskop

Der ESO-Council, Leitungsgremium der Europäischen Sternwarte (ESO), hat seinen Haushalt für 2012 beschlossen. Dieser beinhaltet Mittel für Vorarbeiten an der Straße zum Standort des European Extremely Large Telescope (E-ELT) auf dem Cerro Armazones und den Beginn der Entwicklung einiger anspruchsvoller optischer Komponenten für das Teleskop. Nachdem bereits mehrere ESO-Mitgliedsländer der Verteilung der Kosten zugestimmt haben, ist der endgültige Beschluss über den Bau des E-ELT für Mitte 2012 zu erwarten. Das Teleskop wird rund eine Milliarde Euro kosten und ist das größte bodengebundene

astronomische Projekt im sichtbaren Licht und IR. Anfang des nächsten Jahrzehnts soll es in Betrieb gehen.

■ Serbien an Bord

Der CERN-Council hat beschlossen, Serbien eine assoziierte Mitgliedschaft zu gewähren. Dies ist die Vorstufe zu einer Mitgliedschaft am CERN. Zunächst muss das serbische Parlament dieser Vereinbarung noch zustimmen. Jugoslawien war 1954 Gründungsmitglied des CERN und blieb bis 1961 Mitglied. Bereits 2001 schloss Serbien eine Kooperationsvereinbarung mit dem CERN. Aus diesem Grund sind serbische Wissenschaftler an ATLAS- und CMS beteiligt.

■ Helmholtz auf Beschleunigungsspur

Teilchenbeschleuniger kommen zunehmend in der Medizin, in den Lebenswissenschaften und in der Materialforschung zum Einsatz. Daher hat die Helmholtz-Gemeinschaft beschlossen, die Entwicklung und den Bau neuer Komponenten für Beschleuniger verstärkt zu fördern. In der Beschleunigerinitiative „Accelerator Research and Development“ (ARD) arbeiten künftig sechs Helmholtz-Zentren, zwei Helmholtz-Institute, elf Universitäten, zwei Max-Planck-Institute und das Max-Born-Institut eng zusammen. Bis 2014 bringt die Helmholtz-Gemeinschaft dafür 16,7 Millionen Euro auf.

einen Faktor 10 über der Heizleistung liegt.

360 Millionen Euro fehlen noch, um die Finanzierungslücke komplett zu schließen – diese will die EU im Budget für 2013 finden. Doch der Weg für ITER dürfte holprig bleiben: Sechs EU-Mitgliedsstaaten, darunter Deutschland, wollen in einer blockierenden Minderheit die 2013 anstehenden Haushaltsverhandlungen einengen.

Der Europaabgeordnete Reimer Böge sieht das als Provokation des Parlaments, warnt aber gleichzeitig: „Die Finanzierung von ITER darf nicht die Finanzierung anderer Projekte gefährden.“ Auch der Vorschlag der Europäischen Kommission, das Fusionsexperiment aus dem nächsten EU-Haushalt für die Jahre 2014 bis 2020 zu entfernen und einem „Ergänzenden Forschungsprogramm“ zu unterstellen, traf auf

Gegenwind. So fürchten Minister und Wissenschaftler der ITER-Mitgliedsstaaten, dass dieser Vorschlag das Projekt erheblich schwächen würde. In dieser Frage sind harte Verhandlungen zwischen Europäischer Kommission, Ministerrat und Europäischem Parlament zu erwarten. Zwei Jahre bleiben, um die Finanzierung dieses Mammutprojekts sicherzustellen.

Maike Pfalz

■ Eine Spiralgalaxie auf Erden

In Heidelberg beherbergt ein spektakuläres neues Gebäude das „Haus der Astronomie“.

Eine Spiralgalaxie, genauer die Whirlpoolgalaxie M51, war Inspiration für ein außergewöhnliches Gebäude, das in den vergangenen zwei Jahren auf dem Königstuhl in Heidelberg entstanden ist und am 16. Dezember offiziell eingeweiht wurde. Direkt neben dem Max-Planck-Institut für Astronomie (MPIA) und der Landessternwarte gelegen, beherbergt es das „Haus der Astronomie“.⁸⁾ Die Ziele dieses Zentrums für Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit bestehen primär darin, der allgemeinen Öffentlichkeit die Faszination der Astronomie zu vermitteln sowie die Einbindung astronomischer Themen in Schule und Kindergarten zu unterstützen. „Wir nutzen die Astronomie als Trojanisches Pferd, um das Interesse an den Naturwissenschaften zu wecken“, sagte Thomas Henning, geschäftsführender Direktor des MPI für Astronomie, in der Feierstunde.

Ein multifunktionaler Hörsaal mit 100 Sitzplätzen und einer Planetariumskuppel mit zwölf Metern Durchmesser, in die sich neben dem klassischen Sternhimmel auch Beobachtungs- und Simulationsdaten projizieren lassen, bildet das Zentrum der „Galaxie“. In den „Spiralarmen“ befinden sich Praktikums- und Unterrichtsräume, Ausstellungsflächen und Büros, unter anderem für die Redaktion der Zeitschrift „Sterne und Weltraum“. Die Idee für die ungewöhnliche Form des Gebäudes stammt vom Mäzen Klaus Tschira,



HeidelbergCement AG / Steffen Fuchs

Das „Haus der Astronomie“ ist einer Galaxie nachempfunden.

einem der Gründer der SAP AG, dessen Stiftung den Bau und die Grundausstattung finanziert hat. „Ich baue ganz gerne Sachen, denen man von weitem schon ansieht, was darin betrieben wird“, begründete Tschira die Form, die Architekten und alle Beteiligten vor besondere Herausforderungen gestellt hat. Da sich das Gebäude aufgrund der komplizierten Form nicht mehr eindeutig mit zweidimensionalen Plänen beschreiben lässt, mussten alle Planer in einem dreidimensionalen Datenraum arbeiten. Über die Kosten hüllt sich die Klaus Tschira Stiftung in Schweigen, sicherlich liegen sie aber deutlich über den ursprünglich beantragten vier Millionen Euro. Direkt vor der Einweihung hat die Stiftung das Gebäude der Max-Planck-Gesellschaft geschenkt, die es künftig betreiben wird. Weitere Partner sind

unter anderen die Universität sowie die Stadt Heidelberg.

Zu den Aktivitäten am Haus der Astronomie gehören Fortbildungen für Lehrer und Erzieher, um die Astronomie an Schulen sowie in Kindergärten zu bringen. So können Lehrer z. B. einen „Führerschein“ für Fernrohre ablegen und diese anschließend ausleihen. Im Rahmen der Initiative „Wissenschaft in die Schulen!“ entsteht am Haus der Astronomie didaktisches Material für den Unterricht. Schließlich engagiert sich das Zentrum in Projekten unter dem Schlagwort „Citizen Science“. Dabei kann jeder Interessierte dazu beitragen, Galaxien zu klassifizieren oder Asteroiden zu identifizieren, und zwar mit echten Daten – ganz nach dem Motto: Die Forschung ist zu spannend, um sie nur den Profis zu überlassen.

Stefan Jorda / MPIA

⁸⁾ Mehr Infos finden sich auf www.haus-der-astronomie.de