

nahe des Äquators und kann somit den gesamten Nordhimmel abscanen sowie Teile des Südhimmels. Zudem befindet es sich meist über den Wolken, die störendes Licht aus den Städten abschirmen.

Die Fläche des Hauptspiegels setzt sich aus 36 Segmenten zusammen und entspricht der eines einzelnen Spiegels mit einem Durchmesser von 10,4 Metern – das ist weltweit einmalig. Das gesamte Teleskop ist höher als die Kathedrale von Sevilla und wiegt 400

Tonnen. Trotz des hohen Gewichts lässt sich die Konstruktion „mit links“ bewegen, da sie auf einem Ölfilm gelagert ist. Computergesteuerte Aktuatoren sorgen dafür, dass die einzelnen Segmente perfekt zusammenarbeiten. Finanziert wurde das Teleskop zu 90 Prozent von der spanischen und von der kanarischen Regierung, die restlichen zehn Prozent haben sich die USA und Mexiko geteilt. Im Gegenzug erhalten die USA und Mexiko je fünf Prozent Beobachtungszeit.

Vergleichbare Teleskope stehen z. B. mit Keck I und II auf Hawaii. Sie werden bald Zuwachs bekommen: Bis 2018 soll auf dem Mauna Kea das Thirty Meter Telescope entstehen, welches das Licht der ältesten Sterne und Galaxien auffangen kann. Mithilfe dieser Superpiegel werden Astronomen ihren Blick immer weiter in die Vergangenheit richten können.

Maike Pfalz

GROSSBRITANNIEN

Visionen unter Geldnot

Im derzeitigen politischen Klima wird es immer wichtiger zu betonen, dass Forschung nicht nur Selbstzweck ist, sondern wirtschaftliche und soziale Konsequenzen für die Bevölkerung hat. Das gilt für den einzelnen Forscher genauso wie für Forschungsgesellschaften. Deutlich wird dies auch an der Tatsache, dass Wissenschaft und Universitäten seit Juli dem Wirtschaftsministerium unterstehen. Nur zwei Jahre lang agierte das Department for Innovation, University and Skills (DIUS), jetzt wurde es dem Department for Business, Innovation and Skills (BIS) angegliedert. Angesichts dieser neuen Zuordnung betonte Beth Taylor vom Institute of Physics: „Wissenschaftler brauchen Freiheit, Grundlagenforschung zu betreiben,

wenn sie bedeutende Durchbrüche für die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts liefern sollen.“

Diese Freiheit zu verteidigen, ist aufgrund der Wirtschaftskrise und des schlechten Wechselkurses des britischen Pfundes derzeit sehr schwierig. Dies spiegelt sich u. a. im Forschungsbudget für 2009/10 wider, welches das Science and Technology Facilities Council (STFC) im Juni veröffentlicht hat. Die geplanten 491 Millionen Pfund gilt es nämlich umzuverteilen: Die britischen Beiträge für die Europäische Südsternwarte (ESO), CERN und weitere internationale Anlagen sind um durchschnittlich 15 Prozent gestiegen. Zum Ausgleich müssen diverse Projekte Kürzungen erleiden: Arbeiten am Nustar-Projekt^{#)} in Deutschland sowie am Teilchendetektor SPIDER beginnen mit einjähriger Verzögerung,

und auch das 10 PW-Upgrade des VULCAN-Lasers muss warten. Die Neutronenquelle ISIS erhält 2,3 Millionen Pfund weniger, sodass sie statt 180 Tagen pro Jahr nur 120 Tage laufen kann. Weitere Kürzungen betreffen Astronomieprojekte in Cambridge und Edinburgh. Im Gegensatz zur Krise Ende 2007 scheint die Forschungsgemeinschaft die Kürzungen aber als vernünftige Maßnahmen anzunehmen.

Einen Monat nach Bekanntgabe des Budgets veröffentlichte das STFC seine Vision für künftige Investitionen in Wissenschaft und Technologie.^{†)} Der Bericht zeigt Prioritäten für die Kern- und Teilchenphysik sowie die Astronomie auf. Für die Teilchenphysik hebt er die künftige Ausbeute des Large Hadron Colliders am CERN hervor. In der Astronomie spielt die Mitwirkung am ESO eine große Rolle, die Entwicklung des European Extremely Large Telescope und des britischen Quadratkilometer-Radioteleskops sowie die Mitwirkung an Herschel, Planck und anderen Raumobservatorien. In der Kernforschung gilt es, die Beteiligung an FAIR in Darmstadt voranzutreiben. Der STFC-Vorsitzende Keith Mason sagte: „Unsere Vision ist es, den Nutzen unseres Wissens, unserer Fähigkeiten, Anlagen und Ressourcen für das Vereinigte Königreich und seine Bürger zu maximieren.“

Sonja Franke-Arnold

#) Nukleare Struktur, Astrophysik und Reaktion (Nustar) am Internationalen Beschleunigungszentrum für Forschung mit Ionen- und Antiprotonenstrahlen (FAIR)

†) www.stfc.ac.uk/Vision

TV-TIPPS

4. 9., 12:00 Uhr **3sat**
Kalte Krieger rüsten ab: Der Kampf gegen neue Atomwaffen

9. 9., 00:00 Uhr **ZDF**
Abenteuer Wissen: Energie im Überfluss – Sonne vom Wendelstein?

10. 9., 22:03 Uhr **n-tv**
National Geographic: Der größte Atombeschleuniger der Welt

18. 9., 5:15 Uhr **Phoenix**
Mission 2018 – Odyssee zum Mars

22. 9., 21:45 Uhr **arte**
Atomkraft auf Öko-Trip?

23. 9., 3:45 Uhr **3sat**
Unsere leuchtende Zukunft: Von Glühlampen, Leuchtdioden und der Sonne