

Die Gutachter haben allen drei Programmen herausragende wissenschaftliche Qualität bescheinigt und die mutige Umstrukturierung begrüßt. Gleichzeitig empfahlen sie, eine Roadmap für Photonenquellen in Deutschland zu erstellen, um die vielversprechendsten Projekte dieses Gebiets auszuloten. Ein anderes wichtiges Thema betrifft die deutsche Beteiligung am LHC sowie an dessen Upgrade-Programm, das auch neue Detektoren umfasst. Disziplinenübergreifend gaben die Gutachter den Forschern aller sechs Bereiche den Auftrag, eine Strategie für das Management der riesigen Datenmengen zu entwickeln, die künftig weiter anwachsen werden.

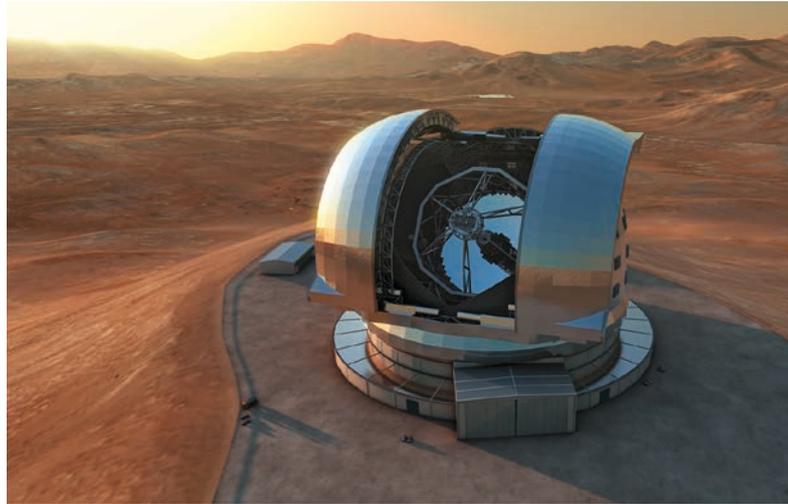
Separat wurden zudem die erwähnten Nutzer-Großgeräte evaluiert, also im Bereich Materie die Röntgen-, Neutronen- und Ionenquellen oder auch das neue Hochfeldmagnetlabor in Dresden-Rossendorf. Während die Forschungsprogramme in der neuen Förderperiode jährlich drei Prozent mehr Mittel erhalten, sind es bei den Großgeräten vier Prozent. Helmut Dosch wertet dies als großen Erfolg und freut sich: „Die Planungssicherheit über mehrere Jahre ist ein besonderes Gut, das unsere Zentren so attraktiv macht, dass wir internationale Koryphäen zu uns locken können.“

Offen ist allerdings die Frage, wer die Betriebskosten für die internationalen Großgeräte zahlt, an denen Deutschland beteiligt ist. Allein beim Europäischen Röntgenlaser XFEL geht es jährlich um rund hundert Millionen Euro. Während bislang das BMBF solche Kosten übernommen hat, soll sich künftig die Helmholtz-Gemeinschaft als Betreiber der Großgeräte daran beteiligen. „Die Gefahr besteht aber, dass das federführende Helmholtz-Zentrum dadurch eine so hohe finanzielle Belastung hat, dass es sich an der wissenschaftlichen Ernte nicht mehr beteiligen kann“, fürchtet Helmut Dosch. Angesichts einer sehr konstruktiven Diskussion mit dem Ministerium hofft er aber auf eine Lösung, mit der alle leben können.

**Maike Pfalz**

## ■ Grünes Licht für E-ELT

Mit dem Beitritt Polens zur ESO ist die Finanzierungsschwelle zum Bau des Riesenteleskops E-ELT überschritten.



ESO, L. Calçada

Künstlerische Darstellung des European Extremely Large Telescope, das im sichtbaren Licht und nahen Infrarot beobachten wird: Die Autos im Vordergrund lassen seine riesigen Ausmaße erahnen.

Erdähnliche Planeten um andere Sonnen, einzelne Sterne in Galaxien, die zehn und mehr Millionen Lichtjahre entfernt sind, und die Frühzeit des Universums, 400 000 Jahre nach dem Urknall – dies und mehr soll das European Extremely Large Telescope (E-ELT) sichtbar machen.<sup>1)</sup> Die Planungen der Europäischen Südsternwarte ESO für das Teleskop mit 39 Metern Spiegeldurchmesser begannen 2005 und wurden 2012 abgeschlossen.

Auf seiner letzten Sitzung Anfang Dezember hat der ESO-Rat grünes Licht für den Bau des E-ELT in zwei Phasen erteilt. Grundlage für diese Entscheidung war, dass für 90 Prozent der Gesamtkosten von über einer Milliarde Euro Zusagen vorliegen. Diese Marke ist nach dem Beitritt Polens zur ESO am 28. Oktober erreicht worden. Damit sind die Baukosten für das voll funktionsfähige Teleskop und eine Reihe leistungsstarker Instrumente abgedeckt.

Die Baumaßnahmen am zukünftigen Standort durften ausnahmsweise bereits im Juni 2014 beginnen. Wie es sich für ein solch gewaltiges Projekt gehört, fiel der feierliche Spatenstich etwas größer aus. Zur Vorbereitung des Baus des größten Teleskops wurde nämlich

ein Teil des 3000 Meter hohen Gipfels des Cerro Armazones gesprengt, um ihn einzuebnen. Der Standort in der chilenischen Atacama-Wüste liegt rund 20 Kilometer vom Very Large Telescope auf dem Cerro Paranal entfernt. Das Teleskop soll in zehn Jahren in Betrieb gehen. Der bisher größte Industrienauftrag in der Geschichte der ESO für den Bau der Teleskopkuppel und der Teleskopstruktur wird im nächsten Jahr vergeben.

Die fehlenden zehn Prozent der Projektkosten werden auf eine zweite Phase verlagert. Zusätzliche Unterstützung wird vom zukünftigen Mitgliedsland Brasilien in den nächsten Jahren erwartet. Zu den Komponenten, für die es noch kein Geld gibt, zählen Teile des Systems für adaptive Optik, die innersten fünf Ringe der Segmente des Hauptspiegels (210 Spiegelsegmente) und ein Satz Ersatzsegmente für den Hauptspiegel, die für eine noch effizientere Teleskopnutzung nötig sind. Der Aufschub für den Bau dieser Komponenten soll die außerordentlichen wissenschaftlichen Erfolge, die von dem Teleskop am Ende der ersten Phase erwartet werden, nicht mindern.

**Alexander Pawlak**

1) [www.eso.org/public/germany/teles-instr/e-elt](http://www.eso.org/public/germany/teles-instr/e-elt)