

## Das Auge ins Weltall

Im Südwesten Chinas hat der Bau des weltgrößten Radioteleskops begonnen.

Nachdem das olympische Jahr ausgeklungen ist, haben sich die Chinesen nun erneut auf Rekordjagd begeben. Und zwar wollen sie eine Bestmarke knacken, die

von Arecibo auf Puerto Rico. Dank der enormen Größe wird FAST eine doppelt so hohe Empfindlichkeit bieten wie das Arecibo-Teleskop.

Nach etwa fünf Jahren Bauzeit soll FAST 2014 seinen Betrieb aufnehmen und es den Forschern ermöglichen, schwache, weit entfernte Pulsare und Galaxien aufzuspüren, die sich mit heutigen kleineren Instrumenten bislang nicht nachweisen lassen. Ein weiteres Ziel ist es, die ersten Pulsare außerhalb der Milchstraße aufzufinden und den Hyperfeinstrukturübergang in atomarem Wasserstoff zu untersuchen – diese 21 cm-Linie ist ein wichtiger Marker für verschiedene stellare Objekte. So gibt sie Auskunft über die Dichteverteilung, Geschwindigkeit und Temperatur von Wasserstoffatomen im Universum.

Das rund 100 Millionen Euro teure Radioteleskop, das Astronomen aus aller Welt offen stehen soll, entsteht in einer natürlichen Mulde in der Karstlandschaft von

Guizhou – sehr abgelegen und damit abgeschirmt von störender Radiostrahlung menschlichen Ursprungs. Die Vertiefung ähnelt der Form des Reflektors, sodass sich die Trägerstrukturen weniger aufwändig anbringen lassen. FAST ist flexibel ausgelegt, so lassen sich die 4600 Paneele, aus denen der Reflektor besteht, motorgesteuert bewegen. Dadurch kann sich die Form der Sammelfläche von einer Kugelfläche zu einem Paraboloid verändern. Diese einzigartige Konstruktion erlaubt es, einen breiten Bereich des Himmels abzudecken – nämlich rund 40 Grad um den Zenit. Arecibo schafft nur die Hälfte. Anfangs wird FAST allerdings nur für Radiostrahlung im Bereich unterhalb von 3 GHz empfindlich sein, während Arecibo Frequenzen bis 10 GHz nachweist. Aus diesem Grund ist eine Ausbaustufe für FAST vorgesehen, mithilfe derer das Radioteleskop seinen Messbereich bis 5 GHz ausdehnen kann.

Maike Keuntje



Chinese Academy of Sciences

Ende vergangenen Jahres wurde der Grundstein zum weltgrößten Radioteleskop FAST gelegt.

seit 1964 besteht, indem sie das weltgrößte Radioteleskop mit nur einem Reflektor bauen. Etwa dreißig Fußballfelder groß soll die Sammelfläche des „Five-hundred-meter Aperture Spherical Telescope“ (FAST) betragen – damit wird sie etwa doppelt so groß sein wie die des zurzeit größten Radioteleskops

## Frankreichs Professoren auf den Barrikaden

Die Reformpläne für das französische Forschungssystem stoßen auf großen Widerstand.

Seit dem 1. Januar haben die ersten 20 der 85 französischen Universitäten mehr Autonomie erhalten. Damit können sie nun selbstständig über ihr Budget, Personal und Gebäude entscheiden. Dies ist Teil der Pläne von Präsident Nicolas Sarkozy und Forschungsministerin Valérie Pécresse, mit denen sie das französische Forschungssystem reformieren möchten.<sup>1)</sup> Insbesondere sollen Einstellung und Evaluation der Wissenschaftler alleinige Sache der Universitäten werden.

Gegen die umfassenden Reformen der Regierung regt sich jedoch landesweit starker Protest. Die französischen Forscherinnen und Forscher befürchten, mehr lehren zu müssen und weniger Zeit für ihre Forschung zu haben,

wenn die Universitäten die alleinige Entscheidungsgewalt haben. Die Reformpläne sehen nämlich auch vor, dass die Universitäten, insbesondere deren Präsidenten und Direktorien, eigenständig festlegen können, in welchem Maße die Forscher zur Lehre und Verwaltung beitragen müssen. Viele Wissenschaftler vertrauen eher der bisherigen nationalen Organisation der Forschung und haben wenig Vertrauen in die Kompetenz der Universitätsleitungen.

Außerdem möchte Sarkozy das nationale Zentrum für wissenschaftliche Forschung CNRS in eine reine Förderorganisation umwandeln, die sich ähnlich wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft auf die Verteilung von Forschungs-

mitteln beschränkt. Die vom CNRS bislang beschäftigten Wissenschaftler, die an den Universitäten forschen, würden dann ebenfalls in die Personalverantwortung der Universitäten fallen.

Nicolas Sarkozy brachte mit einer Grundsatzrede<sup>2)</sup> am 22. Januar das Fass schließlich zum Überlaufen, indem er die Wissenschaftler scharf angriff und ihnen unter anderem Untätigkeit vorwarf. Professoren wie Studierende der französischen Universitäten traten daher Anfang Februar landesweit in Streik.<sup>3)</sup> An den zahlreichen Demonstrationen beteiligen sich mittlerweile auch die Schulen, da sie sich ebenfalls mit einschneidenden Reformen konfrontiert sehen.

Alexander Pawlak

1) [www.enseignement-sup-recherche.gouv.fr/cid22375/communication-sur-strategie-nationale-recherche-innovation.html](http://www.enseignement-sup-recherche.gouv.fr/cid22375/communication-sur-strategie-nationale-recherche-innovation.html)

2) [www.elysee.fr/documents/index.p?mode=cvview&press\\_id=2259&cat\\_id=7&lang=fr](http://www.elysee.fr/documents/index.p?mode=cvview&press_id=2259&cat_id=7&lang=fr)

3) Mehr unter [www.sauvonslarecherche.fr](http://www.sauvonslarecherche.fr) und [www.sauvonsluniversite.com](http://www.sauvonsluniversite.com).