

Kein Karneval in Rio

Die brasilianische Forschung leidet massiv unter der Staats- und Wirtschaftskrise.

Ölpreisverfall, Währungsschwäche und Korruptionsskandale haben in Brasilien zu einer existenziellen Krise von Staat und Wirtschaft geführt, die auch Wissenschaft und Universitäten erheblich in Mitleidenschaft zieht. Seit den 1960er-Jahren bis 2013 wurde insbesondere die Förderung der brasilianischen Physik stetig ausgebaut. Federführend war die Forschungsagentur des Staates São Paulo. Seit den 1990er-Jahren spielten gesamtstaatliche Organisationen eine immer größere Rolle. Unter Staatspräsident Lula da Silva (2003 – 2011) wuchs die Mitgliederzahl der Brasilianischen Physikalischen Gesellschaft auf 6000, das Land hatte etwa 4000 PhD-Studenten, und brasilianische Physiker veröffentlichten über 5000 wissenschaftliche Artikel pro Jahr. Damit stand Brasilien kurz davor, zur wissenschaftlichen Weltspitze aufzuschließen. 2010 trat Brasilien als erstes und bisher einziges außereuropäisches Land als Mitglied der Europäischen Südsternwarte ESO bei, eine Mitgliedschaft bei CERN war geplant.

Mit dem Übergang zu Lula da Silvas wenig populärer Nach-



Michel Temer

folgerin Dilma Rousseff im Jahr 2011 begannen unruhigere Zeiten: Unter anderem aufgrund schwieriger Mehrheitsverhältnisse im Parlament gab es seitdem acht verschiedene Wissenschaftsminister. Zuvor hatte der Physiker Sergio Machado Rezende sechs Jahre lang dieses Amt inne. Seit 2014 hat die Regierung wegen einbrechender Öleinnahmen die Budgets des Wissenschafts- und Bildungsministeriums um über 30 Prozent reduziert, sodass manche Forschungseinrichtungen heute nicht einmal

mehr Strom und Putzkräfte zahlen können.

Die vorläufige Amtsenthebung von Dilma Rousseff wegen Korruptionsvorwürfen verschärfte die Krise im Mai erneut. Der neue, ebenfalls unter Korruptionsverdacht stehende Staatschef Michel Temer kündigte als eine seiner ersten Maßnahmen an, das Wissenschaftsministerium mit dem Kommunikationsministerium zu fusionieren. Praktisch alle brasilianischen Wissenschaftsorganisationen haben dagegen scharf protestiert, auch die Brasilianische Physikalische Gesellschaft. Da Temer den Sparkurs noch verschärfen will, sind weitere finanzielle Einschnitte zu befürchten. Wegen der politischen Unsicherheit liegt ein für das Wissenschaftsministerium ausgehandelter Notkredit der Interamerikanischen Entwicklungsbank auf Eis und muss wohl mit der Temer-Administration neu verhandelt werden. Die endgültige Ratifizierung der brasilianischen ESO-Mitgliedschaft wurde auf unbestimmte Zeit verschoben. Die weitere Entwicklung der Forschungslandschaft ist ungewiss.

Matthias Delbrück

USA

Chance für ITER

Das Department of Energy (DOE) hat sich in einem Bericht an den US-Kongress dafür ausgesprochen, dass sich die USA zunächst bis 2018 weiter beim Internationalen Thermonuklearen Experimentalreaktor ITER beteiligen sollten.¹⁾ Wie es danach weitergeht, hinge von den bis dahin erreichten Projektfortschritten ab. Eigentlich sollte das in Südfrankreich im Bau befindliche Experiment, an dem neben der Europäischen Union und den USA auch China, Indien, Japan, Russland und Südkorea beteiligt sind, 12 Milliarden US-Dollar kosten und 2016 in Betrieb gehen. Doch Missmanage-

ment hat zu erheblichen Verzögerungen geführt und die Kosten in die Höhe getrieben.²⁾ Seit März 2015 versucht der managementerfahrene französische Kernphysiker Bernard Bigot als ITER-Generaldirektor, das Projekt wieder in Fahrt zu bringen. Sein Team schätzte Ende 2015, dass die Mehrkosten bis zur Fertigstellung des Projekts 4,6 Milliarden Euro betragen und dass die Plasmaexperimente erst 2025 starten können, Fusionsexperimente mit Deuterium und Tritium nicht vor 2035.

Ein kürzlich veröffentlichter unabhängiger Bericht gibt Bigots Team gute Noten und hebt hervor, dass das Projekt große Fortschritte gemacht habe. Allerdings sei der

angegebene Zeitplan nicht realistisch. Auch der DOE-Bericht bewertet die Arbeit des neuen Generaldirektors positiv, erwartet jedoch weitere Erfolge. ITER bleibe laut Bericht gegenwärtig der beste Kandidat, ein anhaltend brennendes Plasma zu demonstrieren – die notwendige Voraussetzung zur Nutzung der Fusionsenergie. Eine weitere Finanzierung hänge von Fortschritten des Projekts ab sowie von weiteren Managementreformen und einer verbesserten Transparenz. Während der DOE-Report empfiehlt, die von Bigot in Aussicht gestellten Mehrkosten zu finanzieren, stößt der angegebene Zeitplan auf Skepsis. 2028 sei ein realisti-

1) science.energy.gov/fes

2) vgl. Physik Journal, März 2016, S. 25