

Präzise Daten für die Navigation

In Südafrika haben astrometrische Beobachtungen seit 200 Jahren Tradition.

Das South African Large Telescope (SALT) ist mit elf Metern Spiegeldurchmesser das größte optische Einzelteleskop in der südlichen Hemisphäre. Sein Standort liegt in der Karoo-Hochebene etwa 400 Kilometer nordöstlich von Kapstadt.

In Südafrika befindet sich die Astronomie im Aufschwung: Das Radioteleskop-Array MeerKAT liegt als Teil des zukünftigen Square Kilometre Array ebenso in der hochgelegenen Halbwüste Karoo wie die Teleskope des South African Astronomical Observatory.¹⁾ Das Observatorium blickt auf eine 200-jährige Geschichte zurück – und zieht zusammen mit MeerKAT viele naturwissenschaftlich interessierte Studierende des Landes an.

Das britische Board of Longitude gründete 1820 auf Beschluss König George IV. das „Royal Observatory at the Cape of Good Hope“, um die Position markanter Sterne am Südhimmel präzise zu bestimmen. Trotz einfachster Ausstattung gelang es bereits vier Jahre später, einen Katalog mit 273 neu vermessenen Fixsternen für die Navigation zu veröffentlichen. Ange-

trieben von diesem ersten Erfolg entstand bis 1829 das erste permanente Observatorium im Sumpfland zwischen dem Fluss Liesbeek und dem Black River. Heute befindet sich dort, im Stadtteil Observatory von Kapstadt, die Zentrale des South African Astronomical Observatory (SAAO).

Die Geschichte des Observatoriums ist reich an kleinen und größeren Entdeckungen. So gelang es 1833 erstmals, die geringen Positionsschwankungen von 0,005 Grad von Alpha Centauri zu messen und damit seinen Abstand zu bestimmen. Im ausgehenden 19. Jahrhundert erkundete der Direktor des Observatoriums David Gill als einer der Pioniere die Möglichkeiten der Astrofotografie. Unter seiner Führung erhielt die Anlage große moderne Refraktoren und war das bestausgestattete Observato-

rium in der südlichen Hemisphäre. In der Folge war es damit möglich, die Bewegungen zehntausender Sterne zu bestimmen und die Abstände von über 1600 nahen Sternen zu messen.

Das heutige SAAO entstand 1972 durch den Zusammenschluss des Royal Observatory mit dem Republic Observatory in Johannesburg, das auf die Beobachtung von Doppelsternsystemen und Asteroiden spezialisiert war. Die drei modernsten Teleskope beider Anlagen fanden eine neue Heimat in der Karoo-Halbwüste in der Nähe von Sutherland und Frasersburg. Das 1,9-Meter-Teleskop und das 1-Meter-Teleskop sind noch heute im Dienst.

Neu hinzugekommen ist 2011 das South African Large Telescope,²⁾ das mit elf Metern Spiegeldurchmesser das größte optische Einzelteleskop auf der Südhalbkugel ist. Sein Design erlaubt es, besonders lichtschwache Objekte zu untersuchen. Ein Konsortium mit internationalen Partnern, darunter auch Deutschland, finanziert die Anlage. Seit 2017 ergänzt das Teleskop Lesedi (Sesotho für Licht oder Erleuchtung) die Einrichtungen der SAAO, zu denen auch die Instrumente zwölf weiterer internationaler Kooperationen gehören. Damit ist Südafrika in der Astronomie solide aufgestellt.

Kerstin Sonnabend

Kurzgefasst – international

Offene Wissenschaft am CERN

Das CERN hat eine neue Richtlinie für offene Daten veröffentlicht: Die Daten werden etwa fünf Jahre nach ihrer Erhebung freigegeben und bleiben bis zum Ende des Experiments öffentlich zugänglich.

Teures Teleskop

Das Budget für das Extremely Large Telescope der ESO steigt um zehn Prozent auf 1,3 Mrd. Euro. Das 39-Meter-Teleskop wird derzeit im Norden Chiles errichtet und soll noch in diesem Jahrzehnt in Betrieb gehen.

Abschied von Daya Bay

Am Daya Bay Reactor Neutrino Experiment in China, das die Neutrino-Oszillation messen konnte, endete die Datenaufnahme. Der Datensatz wird weiter analysiert, um die Genauigkeit früherer Messungen zu steigern.

Mission zum Asteroiden Phaethon

Die japanisch-deutsche Raumfahrtmission DESTINY+ soll 2024 auf eine Reise zum Asteroiden 3200 Phaethon starten und Fragen zur Entstehung von Himmelskörpern in unserem Sonnensystem untersuchen.

1) SAAO, www.sao.ac.za

2) SALT, www.salt.ac.za