

23. April 2008
14:43 MESZ

Was lange währt ...: Österreich tritt der ESO bei

Heimische Astronomen erhalten damit Zugang zu den weltweit leistungsfähigsten Teleskopen

Links

- [Wien - Nach jahrzehntelangen Verhandlungen ist es nun tatsächlich soweit: Österreich wird der größten Astronomie-Organisation beitreten, der Europäischen Organisation für astronomische Forschung in der südlichen Hemisphäre \(ESO\), kurz Europäische Südsternwarte genannt. Dies hat Wissenschaftsminister Johannes Hahn am Mittwoch bei der Pressekonferenz vor dem Ministerrat verkündet - Inhaltliches will er am Donnerstag bei einer Pressekonferenz präsentieren. Dieser Beitritt eröffnet den österreichischen Astronomen den Zugang zu den weltweit leistungsfähigsten Teleskopen.](#)
- [ESO](#)
- [The Very Large Telescope Project](#)



Die vier Teleskope des VLT auf dem 2.600 Meter hohen Cerro Paranal in Chile

Österreich verhandelte - mehr oder weniger intensiv - bereits seit den 70er-Jahren über einen Beitritt. Auch wenn die Astronomen - mangels Alternativen - die Hoffnung nie aufgegeben hatten, hat wohl niemand mehr so richtig an einen Beitritt geglaubt. Nachdem jahrelang informell über einen möglichen Beitritt gesprochen wurde, Studien über einen ESO-Beitritt oder andernfalls einen kompletten Ausstieg aus der Astronomie nahegelegt und sowohl der Forschungs- als auch der Wissenschaftsrat sich für einen Beitritt ausgesprochen hatten, schienen im April 2006 die Sterne für die österreichischen Astronomen nahe wie noch nie: Österreich nahm formell Beitrittsverhandlungen auf.

Die Kostenfrage

Doch die ESO hatte nichts zu verschenken und lässt sich die Mitgliedschaft zahlen. Schließlich gilt es, die bisher getätigten milliardenschweren Investitionen in die weltbesten Teleskope anteilmäßig abzulösen - und zwar nicht nur durch sogenannte In-kind-Lösungen, bei denen ein Teil der Beitrittsgebühr durch konkrete Leistungen österreichischer Wissenschaftler, etwa Software für die Teleskope, abgegolten wird. Und so entschied Hahn im September 2007, "dass wir unter diesen Bedingungen nicht beitreten werden", weil die Beitrittskosten, "vom heutigen Standpunkt aus den Nutzen übersteigen".

Doch die Tür wurde nicht gänzlich zugeschlagen, es wurde weiterverhandelt. Mit Erfolg, wie Hahn am Mittwoch die Entscheidung mit "großer Bedeutung" für die österreichische Grundlagenforschung bekanntgab. Billig ist die Mitgliedschaft in dem exklusiven Klub - Österreich wird das 14. Mitglied - nicht: 24,1 Millionen Euro fallen als Eintrittsgebühr an, wovon ein Teil sicher in In-Kind-Leistungen abgegolten wird. Und dann sind jährlich drei Millionen Euro Mitgliedsbeitrag zu berappen. Am Donnerstag wird Hahn gemeinsam mit ESO-Generaldirektor Tim de Zeeuw und der Präsidentin der Österreichischen Gesellschaft für Astronomie und Astrophysik (ÖGAA), Sabine Schindler, die Details des Beitritts bekanntgeben.

---> VLT: (noch) das größte Teleskop der Welt

Das derzeitige Flaggschiff der ESO ist das Very Large Telescope (VLT) auf dem Cerro Paranal in der chilenischen Atacama-Wüste. Es besteht aus vier einzelnen Teleskopen, jedes mit einem Spiegel mit 8,2 Metern im Durchmesser, die zusammenschaltet und damit quasi wie ein einziger Spiegel funktionieren können. Rechnet man die Flächen zusammen, ist das VLT derzeit das größte Teleskop der Welt.

Nach dem VLT das ELT

Doch nachdem sich Wissenschaftler gerne nach der Decke strecken - in diesem Fall nach den Sternen - laufen bereits die Planungen für das nächstgrößere Instrument. 2006 gab das ESO-Council grünes Licht für Detailplanungen eines 42-Meter-Teleskops namens "Extremely Large Telescope" (ELT).

Im Gegensatz zum VLT ist das ELT wieder als einheitliche Konstruktion geplant, wenngleich die Spiegelfläche aus exakt 906 sechseckigen Elementen bestehen wird. Ein Hauptvorteil des geplanten Riesenfernrohrs wird die durch die große Fläche bedingte Lichtstärke sein. Das heißt, es können auch extrem lichtschwache Objekte aufgenommen werden.

Derart lichtschwach sind beispielsweise Planeten außerhalb unseres Sonnensystems. Einige hundert solcher Planeten konnten bisher durch indirekte Methoden aufgespürt werden, herkömmlichen Teleskopen bleiben sie aber verborgen. Das ELT wird außerdem eine extrem hohe Auflösung haben und so nie gesehene Details von fernen Galaxien zeigen.

ALMA

Gemeinsam mit den USA baut die ESO derzeit das größte Radioteleskop der Welt "Atacama Large Millimeter Array" (ALMA) ebenfalls in der Atacama-Wüste. Auf einem Hochplateau in der Atacama-Wüste in etwa 5.000 Meter Höhe sollen bis 2011 mehr als 60 modernste Antennen von je zwölf Metern Durchmesser aufgestellt werden.

Das Radioteleskop lauscht auf Strahlung im Millimeter- und Submillimeter-Bereich. Diese Strahlung im kritischen Bereich zwischen Infrarot und Radiowellen birgt Geheimnisse über die Entstehung von Galaxien, Sternen und Planeten nach dem Urknall. Denn die Phänomene geschehen hinter dichten, für Licht undurchdringlichen Staubwolken. Sie bleiben daher optischen Teleskopen verborgen, die im Bereich der sichtbaren Strahlen arbeiten. (APA/red)