

Feierliche Einweihung der Onsala Zwillingsteleskope

Am 18. Mai 2017 wurden die neuen Onsala Zwillingsteleskope (Onsala Twin Telescopes, OTT) am Onsala Space Observatory (OSO) an der Schwedischen Westküste feierlich eingeweiht. Über 200 nationale und internationale Gäste nahmen bei strahlendem Sonnenschein und einer frischen Meeresbrise an den Feierlichkeiten teil. Mit dabei waren auch Veteranen, die an den ersten transatlantischen VLBI Messungen im Jahre 1968 beteiligt waren, sowie Vertreter der regionalen Regierungen und von Chalmers University of Technology.

Nach interessanten kurzen Ansprachen durch unter anderem John Conway, Direktors des OSO, Stefan Bengtsson, Rektor von Chalmers University of Technology, Axel Nothnagel, Vorsitzender des IVS (International VLBI Service for Geodesy and Astrometry), sowie den regionalen Regierungsvertretern Lena Sommerstad und Lisbeth Schultze, drückten die beiden letzteren feierlich auf je einen Startknopf und setzten die Teleskope in Gang. Begleitet von Saxofonmusik begannen die Teleskope einen Tanz und präsentierten sich für das Publikum. Ein Kurzfilm der Einweihung ist zu sehen auf:

<https://twitter.com/chalmersnyheter/status/866684818486120448>

Die beiden neuen Teleskope folgen dem Konzept der nächsten Generation VLBI für Geodäsie und Astrometrie, auch VGOS (VLBI Global Observing System) genannt. Sie haben Hauptreflektoren mit einem Durchmesser von 13.2 m, können mit hohen Geschwindigkeiten von bis zu 12 °/s in Azimuth und 6 °/s in Elevation verfahren werden, und sind mit empfindlichen Breitbandempfängern mit zwei linearen Polarisierungen ausgestattet. Zusammen mit anderen internationalen VGOS-Stationen werden die neuen Zwillingsteleskope in Zukunft kontinuierlich Messungen mit mindestens einem Teleskop durchführen. Weiterhin ist es auch möglich innovative Beobachtungsstrategien durchzuführen bei denen die beiden Teleskope mit unterschiedlichen internationalen Partnerteleskopen zusammenarbeiten. Das VGOS-Zwillingsteleskopkonzept ermöglicht damit völlig neue Ansätze für die geodätische und astrometrische VLBI, inklusive einer verbesserten Erfassung der atmosphärischen Turbulenz an der Station.

Die Onsala Zwillingsteleskope reihen sich einer Vielzahl von Instrumenten am Onsala Observatorium an. Zusammen mit dem 25 m Radioteleskop, dem 20 m Radioteleskop, sowie den LOFAR Antennen, sind die Zwillinge nun Teil des Onsala Teleskopclusters. Das 25 m Radioteleskop wurde 1964 errichtet und ist das erste Europäische Teleskop das jemals an VLBI-Beobachtungen mitwirkte, mit ersten geodätischen VLBI-Messungen schon im Jahre 1968. Das 20 m Radioteleskop wurde 1976 eingeweiht und ist mit einer schützenden Radomhülle umgeben. Seit 1979 ist es Teil des internationalen geodätischen VLBI Netzes und hat heute eine der längsten Zeitserien in den Datenbasen des IVS.



Bild 1: Einweihung der Onsala Zwillingsteleskope am 18 Mai 2017. Die neuen Zwillinge sind in der Mitte und am rechten Bildrand abgebildet. Das Teleskop auf der linken Seite ist das 25 m Radioteleskop von 1964. Es ist das erste Europäische Teleskop das jemals in VLBI beteiligt war.
(Bildreferenz: Chalmers University of Technology/ Anita Fors)

Am OSO gibt es Reihe weitere kollokierte geodätische und geophysikalische Instrumente. Die GNSS (Global Navigation Satellite System) Station ONSA wurde schon 1987 im Rahmen des CIGNET Netzwerkes errichtet, lange bevor der IGS (International GNSS Service) gegründet wurde. ONSA leistete wichtige Pionierarbeit in der Kindheit der GNSS und hat heute die längste kontinuierliche Zeitserie im IGS. Das Observatorium hat auch ein Gravimetrielaboratorium mit einem Supraleitenden Gravimeter, sowie eine Pegelstation mit einer Vielzahl unabhängiger Sensoren. Das Observatorium ist somit eine der wenigen geodätischen Fundamentalstationen die direkten Zugang zu Meeresspiegelmessungen haben, und mit Instrumenten für VLBI, GNSS und Gravimetrie ausgestattet sind. OSO ist daher eine wichtige Fundamentalstation für das GGOS (Global Geodetic Observing System) der IAG (International Association of Geodesy).