

Astrophysik in der Antarktis - Konferenz am Astrophysikalischen Institut Potsdam

Vom 17. bis 21. September veranstaltet das Astrophysikalische Institut Potsdam (AIP) auf dem Telegrafenberg in Potsdam eine Konferenz zur Astrophysik in der Antarktis (ARENA). Auf der Konferenz treffen sich Astrophysiker aus aller Welt, die zukünftig von der Antarktis aus den Himmel erkunden wollen.

Die Antarktis ist für astronomische Beobachtungen sehr gut geeignet, denn sie bietet Beobachtungsbedingungen, die sonst nirgendwo auf der Erde zu finden sind und weit kostengünstiger als Beobachtungen im Weltall sind. Damit bietet sie qualitativ und finanziell den besten Kompromiss zwischen Beobachtungen auf der Erde und im Weltall. Im antarktischen Winter gibt es eine 4 Monate dauernde, durchgehende Nacht mit einer einzigartigen Dunkelheit und ohne Störung durch Polarlichter. Es gibt saubere und extrem trockene Luft, kaum Wind, keine üblichen Tag- und Nacht-Zyklen mit der einhergehenden periodischen Lufterwärmung, und auch keine Luftverschmutzungen. Der Himmel ist extrem klar und daher gibt es exzellente Sichtbedingungen. Die großen, flachen Gebiete ermöglichen den Bau von großen Teleskopanlagen.

Zukünftiger Standort in der Antarktis ist die italienisch-französische CONCORDIA-Station auf dem Dome C in der Antarktis [siehe Bild 1]. Die CONCORDIA-Station arbeitet bereits seit 2005 durchgängig das ganze Jahr hindurch. Dies hat den Vorteil, dass es bereits einen erschlossenen Standort gibt, der außerdem vorteilhaft für astronomische Beobachtungen ist. Probebeobachtungen werden derzeit vor Ort durchgeführt [siehe Bild 2]. Es gibt eine Energieversorgung und die Station ist, zumindest nach antarktischen Maßstäben, relativ gut zu erreichen. Dome C wurde sorgfältig ausgewählt, hier gibt es keine tektonischen Plattenverschiebungen und keine Gefahr durch abtauendes Eis. Dies ist wichtig für die Planung großer Teleskopgebäude. Das Projekt ARENA und die Konferenz in Potsdam dienen der Planung eines Weltklasse-Observatoriums auf der Station auf Dome C.

Zunächst sollen mögliche Projekte, die mit Teleskopen in der Antarktis durchgeführt werden können, diskutiert und identifiziert werden. Geplante Projekte sind z.B. die Suche nach extrasolaren Planeten, d.h. Planeten außerhalb unseres Sonnensystems, die um sonnenähnliche Sterne kreisen sowie die Erforschung der inneren Struktur von Sternen und die Erstellung von Langzeitstudien zur Sternenaktivität. Doch auch Studien zu jungen Sternpopulationen in lokalen Galaxien, wie der Magellanischen Wolke, sind geplant und vom Dome C in der Antarktis ideal durchführbar. Außerdem sollen neue Experimente zur kosmischen Hintergrundstrahlung durchgeführt werden. Damit sollen wichtige astronomische Fragen geklärt werden: was ist die dunkle Materie und die dunkle Energie, wie haben sich die Galaxien geformt und wie ist unsere Milchstraße entstanden?

Für 2012 plant das Astrophysikalische Institut Potsdam ein Teleskop in der Antarktis. Das International Concordia Explorer Telescope (kurz ICE-T) sucht für das AIP und 6 weitere beteiligte Institute in Europa und Australien nach extrasolaren Planeten um sonnenähnliche Sterne, d.h. erdähnlichen Planeten. Gleichzeitig sammelt es für das Alfred Wegener-Institut Bremerhaven (AWI) auf der Erde atmosphärische Daten.

Das Konferenzprogramm und weitere Informationen finden Sie unter:
<http://www.aip.de/ARENA-2/>

Bildunterschriften:

Bild 1: Die italienisch-französische CONCORDIA-Station auf dem Dome C in der Antarktis
[Foto: A. Agabi]

Bild 2: Das sogenannte Concordiastro Observatorium. Hier wird mit Hilfe der beiden kleinen Teleskope in 5 Meter Höhe über Zeiträume von einigen Monaten die Luftunruhe (im Fachjargon „seeing“ genannt) gemessen [Foto: E. Aristidi]

Kontakt:

Shehan Bonatz
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Tel. 0331-7499-469
E-Mail: presse@aip.de

Dr. Hans Zinnecker
Sternentstehung
Tel. 0331-7499-347
E-Mail: hzinnecker@aip.de