

Weltraumforschung am Südpol

Gut besuchter Vortrag im Logenhaus

LÜDENSCHIED ■ Gut besucht war die öffentliche Veranstaltung der Freimaurerloge „Zum Märkischen Hammer“. Vorsitzender Peter Thone- mann hatte zu einem wissenschaftlichen Vortrag in das Logenhaus eingeladen. Unter der Überschrift „Weltraumforschung am Südpol“ referierte Dr. Benjamin Semburg über physikalische Experimente in der Antarktis. Er war mehrere Wochen für die Universität Wuppertal an einem internationalen Projekt beteiligt.

Mitarbeiter trotzen dem rauen Klima

Bis zu 250 Mitarbeiter aus 34 Institutionen trotzten den rauen Klimabedingungen. 400 Millionen US-Dollar waren über fünf Jahre für die Arbeiten zu veranschlagen. Im Mittelpunkt stand die Erforschung von Astroteilchen, die aus dem Weltall auf der Erdoberfläche auftreffen. Bei der Messung dieser „Neutrinos“ ging es um Grundlagenforschung. „Wir forschen in erster Linie um Wissen über die Herkunft dieser Atomteilchen zu erhalten“, erläuterte Dr. Semburg. „Dabei steht der Nutzen für die Menschen eher im Hintergrund.“

Dem Referenten gelang es, den komplexen Versuchsaufbau anschaulich darzustellen. Die Forscher entwickelten den „IceCube“. Dabei handelt es sich um einen Detektor, der mittels Fotosensoren die Lichtspuren der radioaktiven Neutrinos misst. Die Sensoren decken ein riesiges Volumen von einem Kubikkilometer ab und werden bis zu 2,5 Kilometer tief ins Eis eingelassen. Dazu waren entsprechend tiefe Löcher mit Hilfe von heißem Wasser zu bohren. „Die Hoffnung ist, mit Hilfe des IceCube die Quelle der atomaren Teilchen zu einer Supernova oder einem schwarzen Loch zurück zu verfolgen“, erklärte er.

Von besonderem Interesse für die Zuhörer waren seine Schilderungen über die Anreise zum Südpol und die widrigen Arbeitsbedingungen. Auf diesem riesigen Kontinent befinden sich zahlreiche Forschungsstationen, die

zur besseren Versorgung durch die Außenwelt überwiegend an der Küste angesiedelt sind. Die Reise ging in mehreren Etappen von Düsseldorf nach Neuseeland. Dort erfolgte die Ausrüstung der Expeditionsteilnehmer mit kältetauglicher Garderobe. Im Winter sind Kältegrade bis zu 70 Grad Celsius möglich.

„Schon beim Weiterflug mussten alle Teilnehmer die Bekleidung anlegen. Bei sommerlichen Temperaturen in Neuseeland war das nicht sehr angenehm.“ Die Ankunft erfolgte auf der amerikanischen Forschungsstation Mc Murdo, bevor es mit einem kleineren Flugzeug ins Landesinnere zur Amundsen-Scott-Station direkt beim geografischen Südpol weiterging. „Der Ausstieg aus dem Flugzeug war hart“, schilderte Dr. Semburg. „Wir landeten auf circa 3000 Meter Höhe, die Luft war extrem trocken und es war schlagartig kalt. Der Pilot durfte die Propeller nicht abstellen, weil sie sonst einfroren.“

Zahlreiche Bilder zeigten eine wunderschöne Eislandschaft mit strahlend blauem Himmel, die im Gegensatz zu den unwirtlichen Lebens- und Arbeitsbedingungen an diesem Ort standen. Neben der extremen Kälte war auch der antarktische Sommer mit 24 Stunden Helligkeit gewöhnungsbedürftig.

Wertvollstes Gut ist warmes Wasser

Die Station bietet Platz für bis zu 150 Menschen und umfasst neben den Unterkünften und Arbeitsräumen auch Turnhalle und Fitnessraum. Besonders begehrt ist in langen Wintern ohne Sonne ein Aufenthalt im Gewächshaus. „Der einzige Raum mit Tageslichtlampen.“ Wertvollstes Gut ist warmes Wasser. „Das bedeutet nur zwei mal Duschen für maximal zwei Minuten in der Woche.“ Es waren interessante Einblicke in das Alltagsleben der Forscher, die der Referent bot. Den Zuhörern verdeutlichte es, dass Physik nicht immer trockene Wissenschaft ist, sondern ein großes Abenteuer sein kann.