

# POTSDAMER Neueste Nachrichten

**Unabhängige Tageszeitung der Landeshauptstadt**

**Potsdam-Campus**

**Das Universum durchmustern Martin Roth ist Professor für Astrophotonik**

(26.01.11)

Professor Martin Roth ist ein Visionär. Er plant mit seiner Professur an der Universität Potsdam eine neue Generation von astronomischen Geräten. Die Geräte von heute seien die besten der Welt: „Aber sie sind zu groß und zu schwer.“ Das leistungsfähigste Gerät entstehe gerade am 9-Meter-Spiegelteleskop HET am McDonald Observatory in Texas und wiege 20 Tonnen. „Wir werden mit den neuesten Erkenntnissen aus der Photonik und der Informationstechnik eine neue Generation von miniaturisierten Geräten bauen, die noch leistungsfähiger sind“, erklärt der Forscher des Astrophysikalischen Instituts Potsdam (AIP). Sein neues Arbeitsgebiet ist die „Astrophotonik“. Roth will auf der Basis von Hightech innovative Technologien aufbauen. Ende vergangenen Jahres war er gemeinsam vom AIP und der Universität Potsdam auf die neu eingerichtete Professur „Astronomische Instrumentierung und Astrophotonik“ berufen worden.

Der Photonik und den optischen Technologien wird ein enormes Wachstumspotenzial für Zukunftsmärkte attestiert. Aus beiden Technologien soll in dem Projekt „Astrophotonik“ ein völlig neuer Ansatz für Messtechnik in der Astrophysik entstehen. Interessant ist dabei, dass in Zusammenarbeit mit dem Chemischen Institut der Universität Potsdam diese Messtechnik auch für Zukunftsmärkte wie Medizintechnik, Pharmazie und Prozesstechnik weiterentwickelt werden kann. Das Arbeitsgebiet von Martin Roth ist die spektroskopische Untersuchung des Universums. Lichtfasern, die im Brennpunkt des Teleskops angeordnet sind, senden ihr Licht zu einem Spektrographen, der es in seine verschiedenen Farben zerlegt. Die einzelnen Farben werden mit Lichtfasern weitergeleitet und von lichtempfindlichen Chips (CCD) gespeichert. Diese im AIP entwickelte Technik ist schon Standard am größten Teleskop Europas am Calar Alto Observatorium in Südspanien. Sie liefert Daten zur Erforschung der noch unbekannteren Dunklen Materie, einem Arbeitsgebiet vom Martin Roth und seinen Kollegen am AIP. Weltweit haben Astrophysiker bei der Durchmusterung des Universums Beobachtungen gemacht, die darauf hinweisen, dass es in Galaxien einen vier- bis fünffachen Anteil von Materie gibt, der nicht in Form von Sternen, Staub oder Gas sichtbar ist, eben Dunkle Materie. Der Dunklen Materie wird eine wichtige Rolle bei der Strukturbildung im Universum und der Entstehung von Galaxien zugeschrieben. International wird auf diesem Gebiet intensiv geforscht und das AIP nimmt eine führende Position ein. Martin Roth will die Erkenntnisse des AIP in ein europäisches Netzwerk einbringen.

Martin Roth hat an der Ludwigs- Maximilian-Universität in München studiert, dort promoviert und hatte bereits am Wendelstein-Observatorium und an der Europäischen Südsternwarte (ESO) große Erfolge. 1994 kam Martin Roth an das AIP. „Potsdam war für mich damals eine Riesen-Chance“, sagt

er zurückblickend. Martin Roth initiierte das Zentrum für Innovationskompetenz (innoFSPEC) am AIP, ein Gemeinschaftsvorhaben des AIP und der Universität Potsdam. Grundlagenforschung und innovative Technologielösungen für Fasersensorik und Vielkanalspektroskopie sind die Mission des Kompetenzzentrums. Für diese Leistung wurde Martin Roth im Oktober 2010 in der BMBF-Ausstellung „Die Zukunft Ost im Blick“ im Sony Center Berlin geehrt. Roth sieht mit seinem Projekt „Astrophotonik“ zukünftig auch eine wirtschaftliche Stärkung der Region Potsdam mit Hilfe des Kompetenznetzes „Photonik BB“. „Das AIP kann nur erfolgreich arbeiten, wenn es in einem starken Netzwerk wie Photonik BB als Mitglied eingebunden ist“, sagt er.

*Christel Budzinski*