

## **Erforschung der dunklen Energie mit eRosita**

### **Potsdamer Astronomen an Weltraumprojekt beteiligt**

*Die dunkle Energie ist eines der größten Rätsel der modernen Astrophysik. Die Astronomen sind zwar überzeugt, dass sie rund 73 Prozent der mittleren Energiedichte des Universums ausmacht, aber Ihre Natur ist bisher unbekannt. Genauso wie die dunkle Materie, dabei machen die beiden 'Stoffe' zusammen 96 Prozent des Universums aus. Dies will das Astrophysikalische Institut Potsdam (AIP) gemeinsam mit weiteren Instituten Deutschlands und Industriefirmen ändern: mit dem satellitengestützten Röntgenteleskop eRosita (extended Roentgen Survey with an Imaging Telescope Array).*

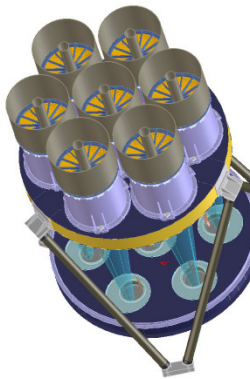


Bild 1: Designentwurf des Röntgenteleskops eRosita [Bild: MPEI]

Gerade wurde die Finanzierung vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Höhe von 21 Millionen Euro freigegeben und eine Vereinbarung mit der russischen Agentur Roskosmos unterzeichnet. Nun kann mit der Entwicklung des Röntgenteleskops eRosita unter Federführung des Max-Planck-Instituts für Extraterrestrische Physik in Garching begonnen werden. eRosita besteht aus sieben einzelnen Spiegelsystemen mit knapp 36 Zentimetern Öffnung und jeweils 54 ineinander geschachtelten Spiegelschalen, die den gesamten Himmel parallel durchmustern werden. Diese Kombination aus Sammelfläche, Gesichtsfeld und Auflösungsvermögen ist einzigartig. Jeder Röntgenspiegel hat in seinem Brennpunkt eine CCD-Kamera, die die Röntgenstrahlung aufnehmen wird. Das Astrophysikalische Institut Potsdam trägt mit dem Bau von Komponenten und der Entwicklung von Software zu dem Projekt bei.

#### **Kontakt:**

Astrophysikalisches Institut Potsdam (AIP)  
Shehan Bonatz  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Tel. 0331-7499-469  
E-Mail:  
presse@aip.de

Dr. Axel Schwobe  
Projektleiter für eRosita am AIP  
Tel. 0331-7499-  
E-Mail:  
aschwobe@aip.de

2011 soll eRosita von Baikonur aus an Bord des russischen Satelliten Spektrum-Röntgen-Gamma (SRG) mit einer Soyus-Fregat-Rakete ins All starten und auf einer 600 Kilometer hohen Erdumlaufbahn mindestens 5 Jahre lang den Himmel durchmustern und dabei 100.000 Galaxienhaufen entdecken. Da die dunkle Energie und die dunkle Materie auch im Röntgenlicht unsichtbar bleiben, müssen die Astronomen zu indirekten Methoden greifen. eRosita zeichnet die Röntgenstrahlung des heißen Gases im Zentrum von weit entfernten Galaxienhaufen auf. Galaxienhaufen sind die größten durch die Schwerkraft gebundenen Strukturen im Universum und zeigen damit die großräumige Verteilung der Materie im Kosmos an. Da das Licht aus großen Entfernungen viele Milliarden Jahre braucht, um zu uns zu gelangen, ist die Beobachtung von entfernten Objekten immer auch ein Blick in die Vergangenheit, in diesem Fall bis in die Jugendzeit des Universums. Somit kann eRosita die räumliche Verteilung der Galaxienhaufen über

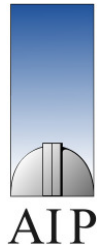
**Shehan Bonatz**

Astrophysikalisches Institut Potsdam  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
An der Sternwarte 16  
14482 Potsdam

**Tel: 0331-7499469**

**Fax: 0331-7499216**  
**Mail: presse@aip.de**

**www.aip.de**



**Weitere  
Informationen:**

Astrophysikalisches Institut  
Potsdam (AIP):

<http://www.aip.de/pr/presse.html>

Max Planck Institut für  
Extraterrestrische Physik  
(MPEI):

<http://www.mpg.de/bilderBerichteDokumente/dokumentation/pressemitteilungen/2007/pressemitteilung20070330/index.html>

Deutsches Zentrum für  
Luft- und Raumfahrt  
(DLR):

[http://www.dlr.de/desktopdefault.aspx/tabid-1/86\\_read-8341/](http://www.dlr.de/desktopdefault.aspx/tabid-1/86_read-8341/)

eRosita-Broschüre:

<http://www.mpe.mpg.de/erosit/Flyer.pdf>

viele Milliarden Jahre verfolgen und wird dabei die Materieverteilung in einem großen Teil des sichtbaren Universums kartieren. Über die zeitliche Entwicklung der Haufenverteilung kann nun die Wirkung der Dunklen Energie studiert werden, die eine treibende Kraft dieser Veränderungen ist. Damit wird eRosita helfen, wichtige Fragen zur Entstehung, der Vergangenheit und Zukunft des Universums zu beantworten.