

eROSITA: Searching for Dark Matter and Black Holes

Vortrag im Rahmen des physikalischen Kolloquiums am 31.01.2023 von Prof. Dr. Jörn Wilms, Sternwarte Bamberg, FAU Erlangen-Nürnberg

Abstract:

Astronomische Beobachtungen mit im Röntgenbereich empfindlichen Weltraumexperimenten liefern wichtige Hinweise auf das Wachstum Schwarzer Löcher und die Bildung und Entwicklung von Galaxienhaufen, die eng mit den Eigenschaften der sogenannten Dunklen Energie verbunden sind. Das 2019 gestartete deutsche eROSITA-Experiment werden diese Messungen in bisher unerreichter Genauigkeit durchgeführt werden.

Der Vortrag wird einen Überblick über die wissenschaftliche Motivation der Mission geben, den Aufbau des Instruments beschreiben und erste Ergebnisse aus den ersten zwei Jahren der Messungen im L2-Punkt des Erde-Sonne Systems, der 1.5 Millionen km von der Erde entfernt ist, geben.

Abstract:

Astronomical observations with X-ray sensitive space experiments yield important information on the growth of black holes and the formation and evolution of galaxy clusters, which is closely connected with the properties of the so-called Dark Energy. Launched in 2019, the German eROSITA experiment performs such measurements with a precision that surpasses all previous measurements.

The presentation will give an overview of the scientific motivation of the mission, describe the experimental setup, and present results from the first two years of its measurements, which were taken at the L2-point of the Earth-Sun system, 1.5 million km away from Earth.