

Physikalisches Kolloquium

Jan Holger Sierks, MPS Göttingen

**»Rosetta/OSIRIS –
Struktur und Aktivität des Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko«**

Einführung: Th. Müller

Nach 10 Jahren Reisezeit hat die Rosetta-Mission der europäischen Raumfahrtagentur ESA am 6. August 2014 den Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko erreicht. An Bord der Raumsonde befindet sich das Kamerasystem OSIRIS (Optical, Spectroscopic, and Infrared Remote Imaging System). Es besteht aus zwei Kameras, der hochauflösenden Telekamera NAC (Narrow Angle Camera) für die Oberflächen- und Staubuntersuchungen am Kometen sowie der Weitwinkelkamera WAC (Wide Angle Camera) für die Untersuchung der Strukturen in der Staub- und Gaskoma.

Die ersten, noch nicht aufgelösten Aufnahmen des Kometen 67P/C-G wurden am 20. März 2014 aufgenommen. Die frühe Phase der Beobachtungen durch OSIRIS erlaubte die Bestimmung der Rotationsperiode und der Lage der Spinachse, sowie der bis dahin unbekanntenen Rotationsrichtung des Kometenkerns. Schon früh wurde die erste Aktivität beobachtet, ein kurzer, aber starker Ausbruch am 30. April 2014.

Seit der Ankunft der Raumsonde am Kometen hat OSIRIS diesen aus weniger als 100 km Entfernung beobachtet und die sichtbare Nordhemisphäre untersucht. Die Bildsequenzen zeigen feine Details der Oberfläche und der lokalen Staubumgebung. Seit Mai 2015 ist die südliche Hemisphäre im Blick der Kameras.

Die Aufnahmen ermöglichen das Studium der Morphologie und der Quellregionen der Aktivität des Kometen. Feinskalige Jets und kurzlebige ‚Outbursts‘ können auf lokale topographische Strukturen wie Vertiefungen, Spalten oder Klippen zurückgeführt werden. Die Analyse der Struktur und Oberfläche (Sehen wir Krater? Wie entstehen ‚pits‘? Warum liegen überall ‚Fels‘-Brocken? Warum hat der Komet so eine spezielle Form?) erlaubt Einblick in die Entstehungsgeschichte des Kometen.

Donnerstag, 28.01.2016, 17:30 Uhr,

KIT, Campus Süd,

Otto-Lehmann-Hörsaal, Physik-Flachbau (Geb. 30.22).

Anschließend Nachsitzung im Gastdozentenhaus „Heinrich Hertz“