

Öffentliche Ringvorlesung - Rosetta/OSIRIS - Morphologie und Aktivität des Kometen 67P/Churyumov- Gerasimenko

Do. 22. Okt. 2015, 18:00 - 19:00

Dr. Holger Sierks, Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung, Göttingen
Fachhochschule Flensburg, Hörsaal H14
FH-Flensburg

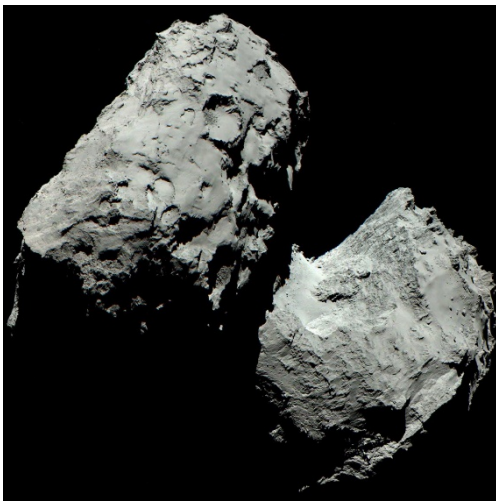
Nach 10 Jahren Reisezeit hat die Rosetta-Mission der europäischen Raumfahrtagentur ESA am 6. August 2014 den Kometen 67P/Churyumov-Gerasimenko erreicht. An Bord der Raumsonde befindet sich das Kamerasystem OSIRIS (Optical, Spectroscopic, and Infrared Remote Imaging System). Es besteht aus zwei Kameras, der hochauflösenden Telekamera NAC (Narrow Angle Camera) für die Oberflächen- und Staubuntersuchungen sowie der Weitwinkelkamera WAC (Wide Angle Camera) für die Untersuchung der großskaligen 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 erlaubt die Bestimmung der Rotationsperiode und der Lage der Spinachse, sowie der bis dahin unbekannt Rotationsrichtung des Kometenkerns. Schon früh wurde die erste Aktivität beobachtet, ein kurzer, aber starker Ausbruch am 30. April 2014.

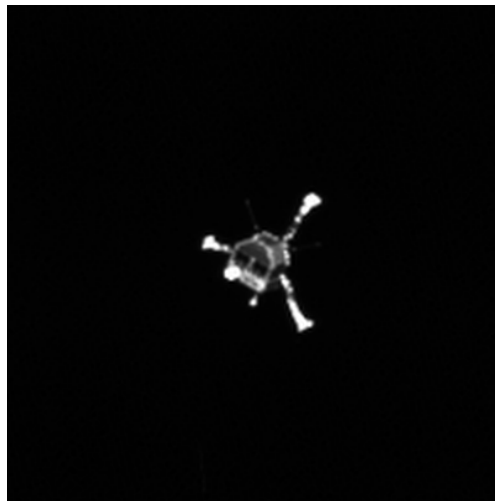
Seit der Ankunft der Raumsonde am Kometen hat OSIRIS diesen aus weniger als 100 km Entfernung beobachtet und kartographiert. Die Bildsequenzen zeigen feine Details der Oberfläche und der lokalen Staubumgebung. Sie erlauben damit die Untersuchung der Aktivität des Kometen, und geben Einblick in die frühe Geschichte unseres Sonnensystems.

Die neuesten 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.

Am 12. November 2014 hat OSIRIS den Abstieg und die Landung von PHILAE begleitet. Der gemeinsame Blick von OSIRIS und PHILAE auf die lokalen Strukturen am Landeplatz ermöglicht die Untersuchung eines weiten Bereiches von Details in der Topographie und den Staubkorngrößen.



Der Komet in Farbdarstellung



PHILAE nach der Trennung in 2500m Distanz

Der Eintritt ist frei.

Info: Dipl.-Ing.(FH) Rainer Christiansen, Tel. 0461-805-1277, rc@fh-flensburg.de

Dr. Holger Sierks:

Geb. am 13. Juli 1960 in Eutin, Schleswig-Holstein

1988 Abschluss des Physikstudiums/Diplom an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Spezialisierung: Energiereiche Teilchen im Sonnensystem, Prof. G. Wibberenz

Bis 1997 Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Kiel, Arbeit als Projektwissenschaftler an der Mission Ulysses zu den Polen der Sonne und als Instrument-Manager an der ESA Mission SOHO

1997 Abschluss der Doktorarbeit an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Thema "Kosmische Teilchen im Sonnensystem. Messung geladener Teilchen mit dem Kieler Instrument EPHIN an Bord der SOHO-Raumsonde - Ideal und Wirklichkeit."

Seit 1997 Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Max-Planck-Institut für Sonnensystemforschung in Katlenburg-Lindau, heute in Göttingen. Arbeit als Projekt-Manager des OSIRIS-Konsortiums an der Rosetta-Mission zum Kometen 67P/C-G und seit 2003 als Projekt-Manager für die Framing Camera auf der Dawn Mission der NASA zu den Asteroiden Vesta und Ceres.

Seit 2009 Principal Investigator/PI des Rosetta/OSIRIS Teams.

Erhielt eine Reihe von Auszeichnungen von ESA und NASA.

Autor und Koautor von wissenschaftlichen Veröffentlichungen zur Ausbreitung energiereicher Teilchen im Sonnensystem, zum erstmaligen Besuch der Asteroiden Steins, Lutetia, Vesta und Ceres, sowie zu den neusten Erkenntnissen vom Besuch der Rosetta-Mission am Kometen 67P/C-G.