

Medienmitteilung / 23. August 2018

## Neue Kometen-Modelle dank Daten von «Chury»

**Das MiARD-Projekt (Multi-Instrument Analysis of Rosetta Data) war ein 30-monatiges, von der Universität Bern geleitetes internationales Forschungsprojekt, um die enorme Datenmenge der Rosetta-Mission zum Kometen Churyumov-Gerasimenko optimal zu nutzen. Die wichtigsten Ergebnisse, Modelle und ein künstlerisches Projekt zu MiARD wurden nun an einem Sonderanlass vorgestellt.**

Die Rosetta-Sonde hat bereits Geschichte geschrieben: Sie war zwölf Jahre unterwegs gewesen, hatte erstmals einen Kometen über zwei Jahre begleitet und hatte zum ersten Mal ein Landemodul auf einem Kometen abgesetzt. Nach dem letzten Signal am 30. September 2016 um 13:20 Uhr stürzte die Sonde kontrolliert auf den Kometen Churyumov-Gerasimenko ab. Das Berner Instrument ROSINA nahm dabei bis zum Schluss Messungen vor.

Dieser kontrollierte Absturz der Rosetta-Sonde bedeutete aber noch lange nicht das Ende der Arbeiten für die beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Das internationale Forschungsprojekt MiARD unter der Leitung von Nicolas Thomas, Professor am Physikalischen Institut der Universität Bern und Mitglied beim Center for Space and Habitability CSH, hatte zum Ziel, zwischen März 2016 und August 2018 die Rosetta-Daten optimal zu nutzen, indem es komplementäre Datensätze aus verschiedenen Instrumenten kombinierte und mit einem ganzheitlichen Ansatz numerische Modelle entwickelte und testete. Nicolas Thomas sagt: «Unsere Forschungsergebnisse sollen dazu beitragen, das Verhalten des Kometen zu erklären und helfen, seine Geschichte zu verstehen.» Das ultimative Ziel dieser Kometenforschung ist es, die Ursprünge unseres Sonnensystems und der Planetensysteme im Allgemeinen besser zu verstehen.

An einem Sonderanlass wurden nun die neuen Erkenntnisse über Kometen und die Entstehung des Sonnensystems aus der Rosetta-Mission durch die Arbeit des MiARD-Projekts vorgestellt. Der Schweizer Fotokünstler Bernd Nicolaisen präsentierte seine Bilderserien «Head of 67P - ESA/ROSETTA mission» und «Chury out of Horizon», die von Bildern aus der Rosetta-Mission inspiriert wurden.

### **Grundlegende Forschungsergebnisse, die weltweit genutzt werden**

Zu den Ergebnissen des MiARD-Projekts gehört ein hochauflösendes digitales Formmodell des Kometen Churyumov-Gerasimenko, das von Forschenden weltweit für weitere Untersuchungen verwendet wird. «Das Projektteam hat zudem eine verbesserte Karte des Kometen erstellt, die viele neue Terrains identifiziert», so Nicolas Thomas, «und wir haben Schätzungen geliefert für die Festigkeit des Kometen.» Solche Ergebnisse seien wichtig, sollte die Menschheit je Kometen nutzen oder einen Kometen von einem allfälligen Kollisionskurs mit der Erde ablenken müssen, erklärt Thomas weiter.

Entstanden ist auch ein numerisches Modell, das erklärt, wie der Komet unter dem Einfluss der Sonne Masse verliert. Das Modell wurde erfolgreich getestet und kann die Umlaufbahnen von Kometenstaub besser vorhersagen – Kometenstaub ist eine Hauptquelle für Meteorstürme und eine mögliche Gefahr für Satelliten und Raumfahrzeuge.

Mehr als ein Dutzend begutachtete Publikationen wurden vom MiARD-Projektteam veröffentlicht oder zur Veröffentlichung eingereicht, weitere Publikationen sind in Vorbereitung. Die Arbeiten des Projektteams werden auch genutzt, um Vorschläge für Folgemissionen zur Rosetta Mission auszuarbeiten.

#### **Das MiARD Projekt**

MiARD war ein Forschungsprojekt im Rahmen des Forschungsprogramms Horizon 2020 der Europäischen Kommission. Das Projekt hatte sich unter 45 Anträgen zum gleichen Thema durchgesetzt.

MiARD wurde von der Universität Bern geleitet und umfasste sechs weitere Partner in der Schweiz, Deutschland, Frankreich und Grossbritannien.

Das Projekt wurde aus dem Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union gefördert und ebenfalls vom Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI) unterstützt. Die Projektkosten beliefen sich auf rund 1,7 Millionen Euro über einen Zeitraum von 30 Monaten.

Mehr Informationen siehe <http://www.miard.eu/the-consortium/>

#### **Weitere Auskünfte**

Prof. Dr. Nicolas Thomas

Physikalisches Institut, Weltraumforschung und Planetologie (WP)

Telefon direkt: +41 31 631 44 06

Email: [nicolas.thomas@space.unibe.ch](mailto:nicolas.thomas@space.unibe.ch)