

## Besuch auf Churyumov-Gerasimenko: Philae ist gelandet

*Mittwoch, 12. November 2014*

Der Lander Philae hat am 12. November 2014 auf der Kometenoberfläche Churyumov-Gerasimenko aufgesetzt. Damit steht erstmals ein vom Menschen geschaffenes Gerät auf einem Kometen und misst unmittelbar vor Ort Daten. "Philae spricht zu uns - wir sind auf der Kometenoberfläche", sagt Lander-Projektleiter Dr. Stephan Ulamec vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Um 17:09 Uhr jubelte das Team im Lander Control Center (LCC) des DLR, das den Lander steuert und betreibt.

"Mit der erfolgreichen Landung des in Deutschland entwickelten und gebauten Kometenlanders Philae hat eines der faszinierendsten Kapitel der Raumfahrtgeschichte, die Rosetta-Mission, seine Fortsetzung gefunden. Für diese technische Meisterleistung möchte ich mich bei allen Beteiligten und unseren Partnern bedanken, besonders beim Team des DLR Lander-Kontrollzentrums in Köln", betont Prof. Dr.-Ing. Johann-Dietrich Wörner, Vorstandsvorsitzender des DLR. "Wir sind alle gespannt auf die ersten Bilder direkt von der Oberfläche eines Kometen und auf die dann folgenden wissenschaftlichen Daten, die uns einen Einblick in die Geschichte nicht nur unseres Sonnensystems gestatten werden."

Seit dem 2. März 2004 ist Philae an Bord der Raumsonde Rosetta zum Kometen Churyumov-Gerasimenko gereist. Jetzt - 500 Millionen Kilometer entfernt von der Erde - setzt er auf der Kometenoberfläche auf. Dort sollen nun zehn Instrumenten in den nächsten Stunden reihum zum Einsatz kommen und der Vergangenheit unseres Sonnensystems auf die Spur kommen. Da Kometen wie ein kleiner Kühlschrank besonders ursprüngliches Material aus der Zeit der Entstehung des Sonnensystems konservieren, werden die gewonnenen Daten den Blick zurück in die Kinderstube des Sonnensystems ermöglichen.

### **Philae - ein "High-Tech-Würfel" untersucht den Kometen 67P**

Noch in der vergangenen Nacht hatte Philae das Team im Lander Control Center in Atem gehalten: Die Kaltgasdüse an der oberen Seite des Landers, die ihn bei der Landung auf den Kometen drücken sollte, reagierte nicht wie erwartet. Da Philae jedoch über zwei Harpunen verfügt, die sofort nach Bodenkontakt ausgelöst werden und den Lander im Kometen verankern, hatte dies keine Auswirkung - pünktlich um 10.03 Uhr mitteleuropäischer Zeit kam am Boden die Nachricht an, dass Philae von der Rosetta-Sonde abgekoppelt hatte. Während des siebenstündigen Absinkens entfaltete sich das Landegestell und mehrere Instrumente nahmen ihre Arbeit auf.

Die Hauptaufgabe ist die Vor-Ort-Analyse des Kometenmaterials, des wohl ursprünglichsten und ältesten Materials, das es in unserem Sonnensystem gibt. Insbesondere sollen Element- und Isotopenverteilung, organische Moleküle sowie Minerale und Eisen untersucht werden. Bei der Analyse der Struktur und Eigenschaften des Kometenkerns geht es vor allem um die Oberflächenbeschaffenheit, die physikalischen Eigenschaften des Kometenkerns sowie die Schichtungsstruktur und die globale interne Struktur. Zudem sollen die Auswirkungen zeitlicher Variationen beobachtet und untersucht werden, die durch den Tag- und Nachtzyklus sowie die Schweißbildung bei der Annäherung an die Sonne entstehen.

Die Landeeinheit Philae wurde von einem internationalen Konsortium unter Leitung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), MPS, CNES und ASI entwickelt und gebaut. Das DLR stellt auf der Landeeinheit Philae drei der insgesamt zehn Experimente: Die ROLIS-Kamera zur Beobachtung der Kometenoberfläche während der Landephase, das SESAME-Experiment zur seismischen Untersuchung des Kometenkerns und das Gerät MUPUS, mit dem thermische Eigenschaften und die Festigkeit des Kometen gemessen werden.

---

## Kontakte

*Manuela Braun*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Media Relations, Raumfahrt*

*Tel.: +49 2203 601-3882*

*Fax: +49 2203 601-3249*

*Manuela.Braun@DLR.de*

*Dr. Stephan Ulamec*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Nutzerzentrum für Weltraumexperimente (MUSC), Raumflugbetrieb und Astronautentraining*

*Tel.: +49 2203 601-4567*

*Stephan.Ulamec@dlr.de*

---

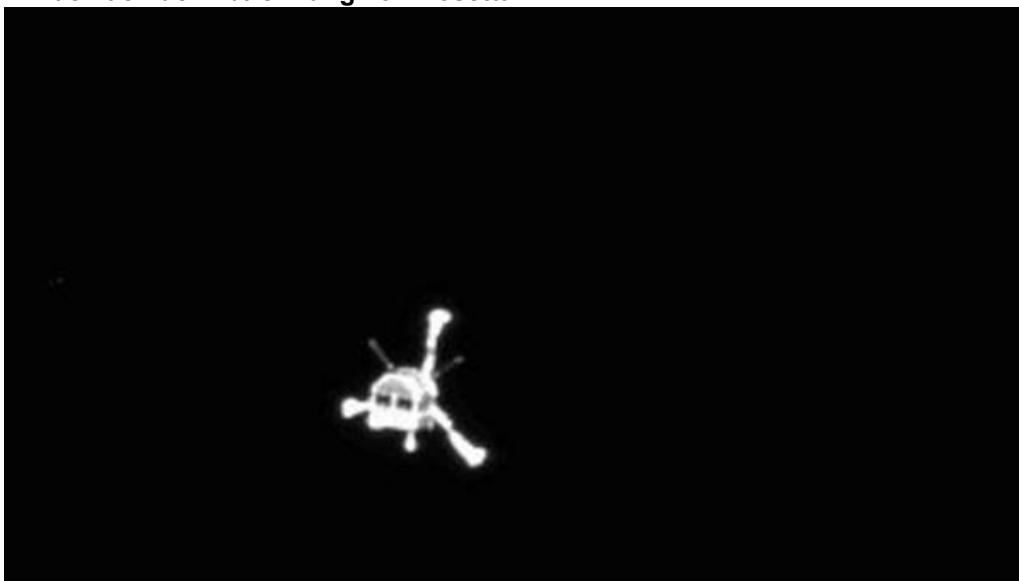
## Erfolgreiche Landung von Philae



Jubel beim Team im Lander Control Center (LCC) des DLR, das den Lander Philae steuert und betreibt, als am 12. November 2014 die Bestätigung der erfolgreichen Landung auf dem Kometen Churyumov-Gerasimenko/67P eintrifft.

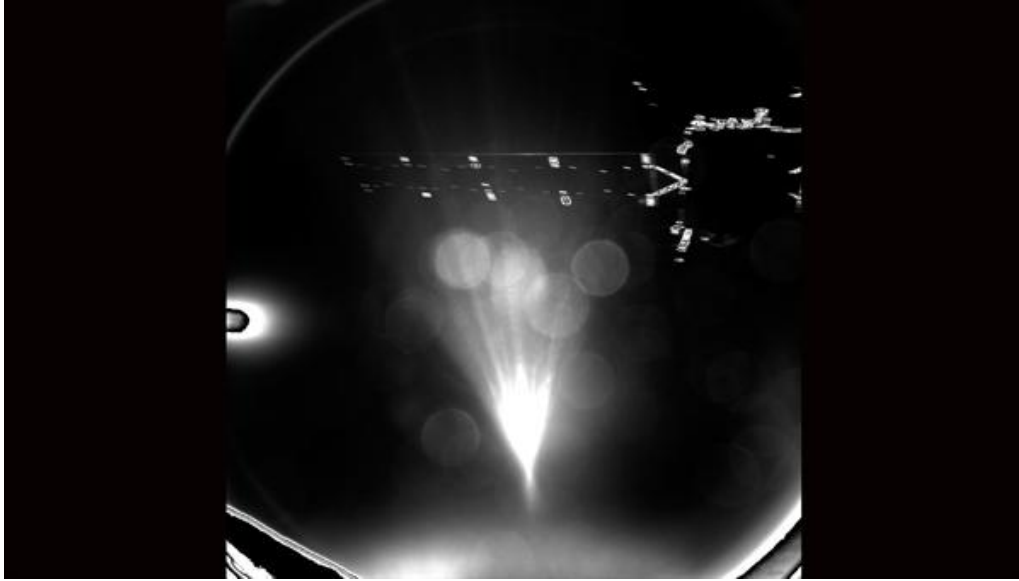
Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Philae nach der Abtrennung von Rosetta



Rosettas OSIRIS-Kamera hat dieses Bild kurz nach der Abtrennung des Philae-Landers aufgenommen.

### **Rosetta, aufgenommen von Philae kurz nach der Trennung**



Der Lander Philae hat dieses Bild der Raumsonde kurz nach der erfolgreichen Abtrennung von ihr aus etwa zehn Metern Abschied aufgenommen.

Quelle: ESA/Rosetta/Philae/CIVA.

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*