

**13. Januar 2003,  
Komet Wirtanen**



**2. März 2004  
Komet Chury**

**Die Bernerin  
ROSINA fliegt mit**

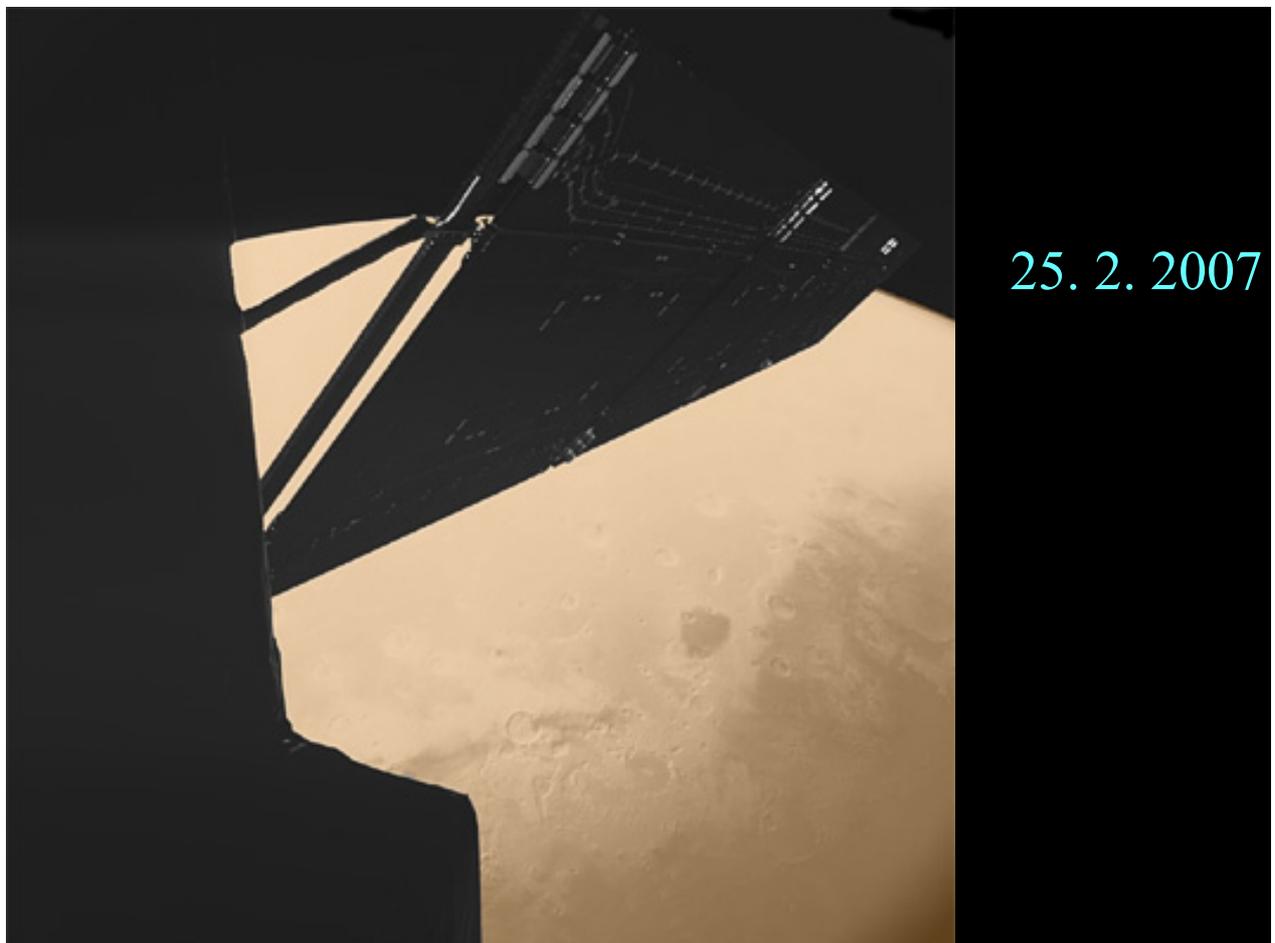
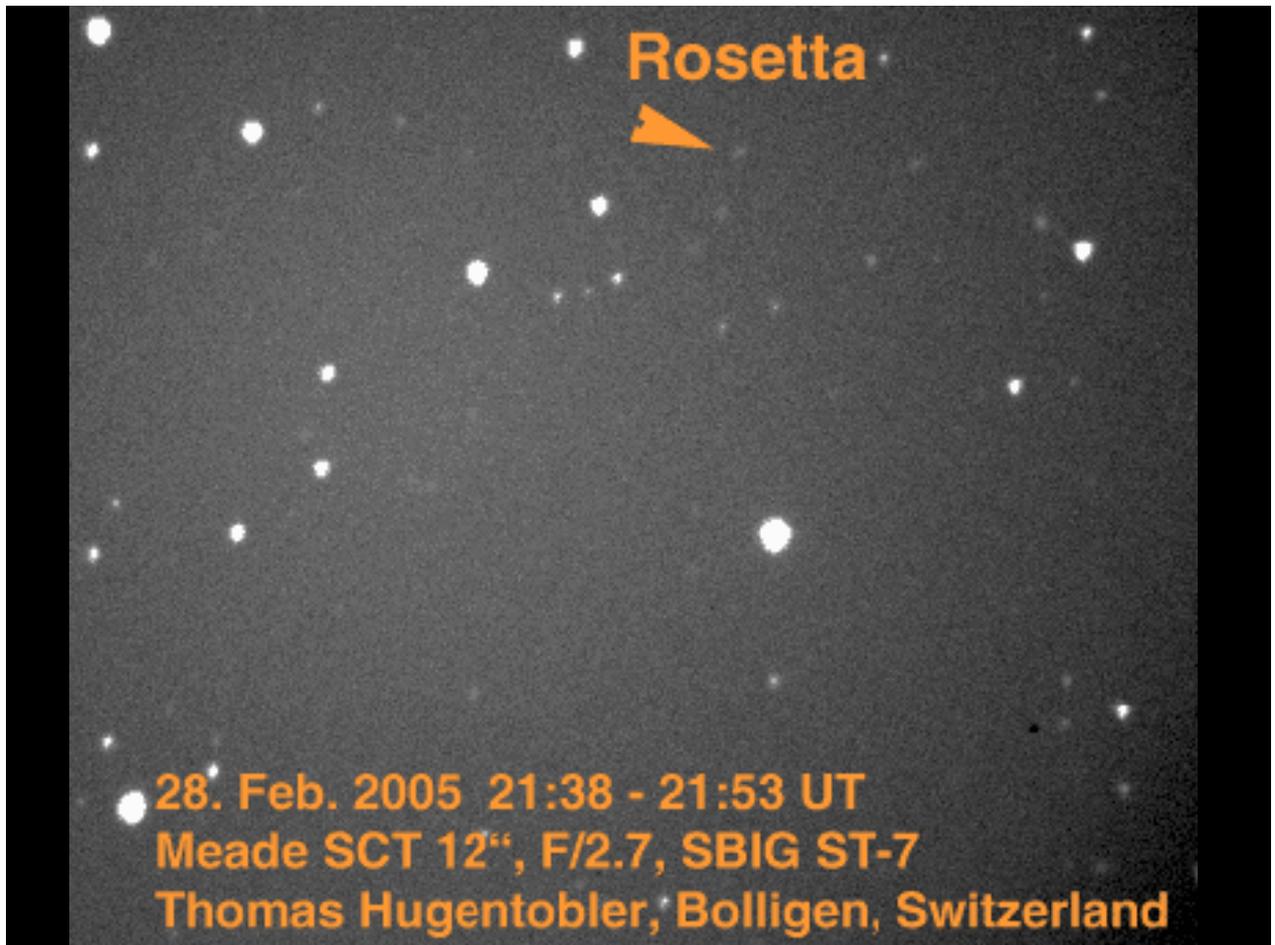


COPS

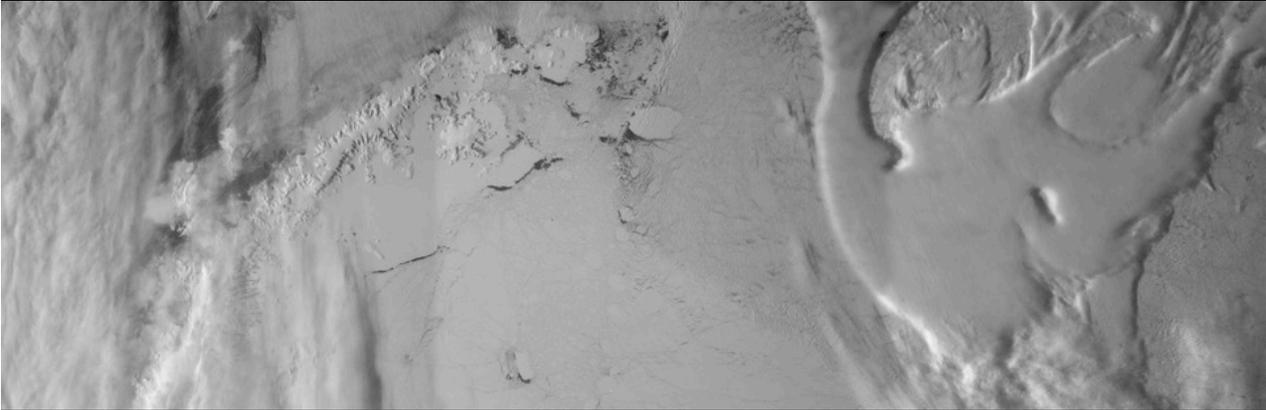


RTOF



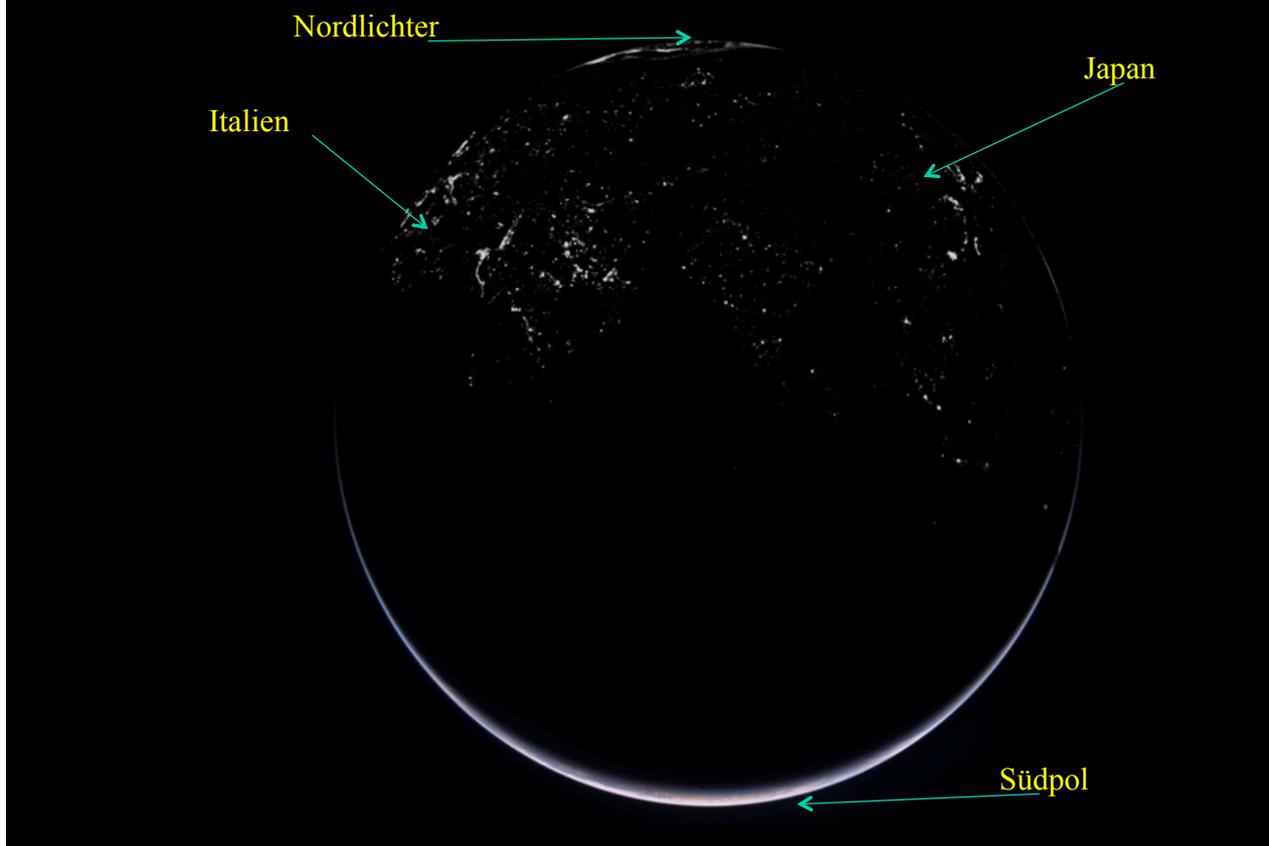


## 2. Erdvorbeiflug: 5300 km Höhe, 13. Nov. 2007

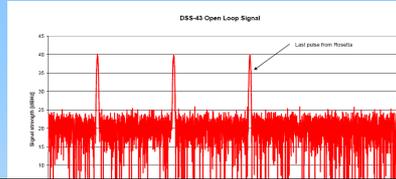


Graham Land, Antarktis, aufgenommen 13-Nov-2007 von der Rosetta Navigationskamera

## 13. November 2009: 3. Erdvorbeiflug, 3000 km Höhe



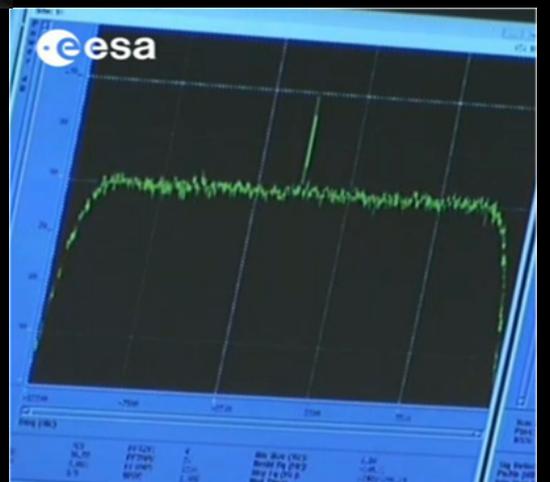
# Im Juni 2011 wurde Rosetta in den Winterschlaf versetzt



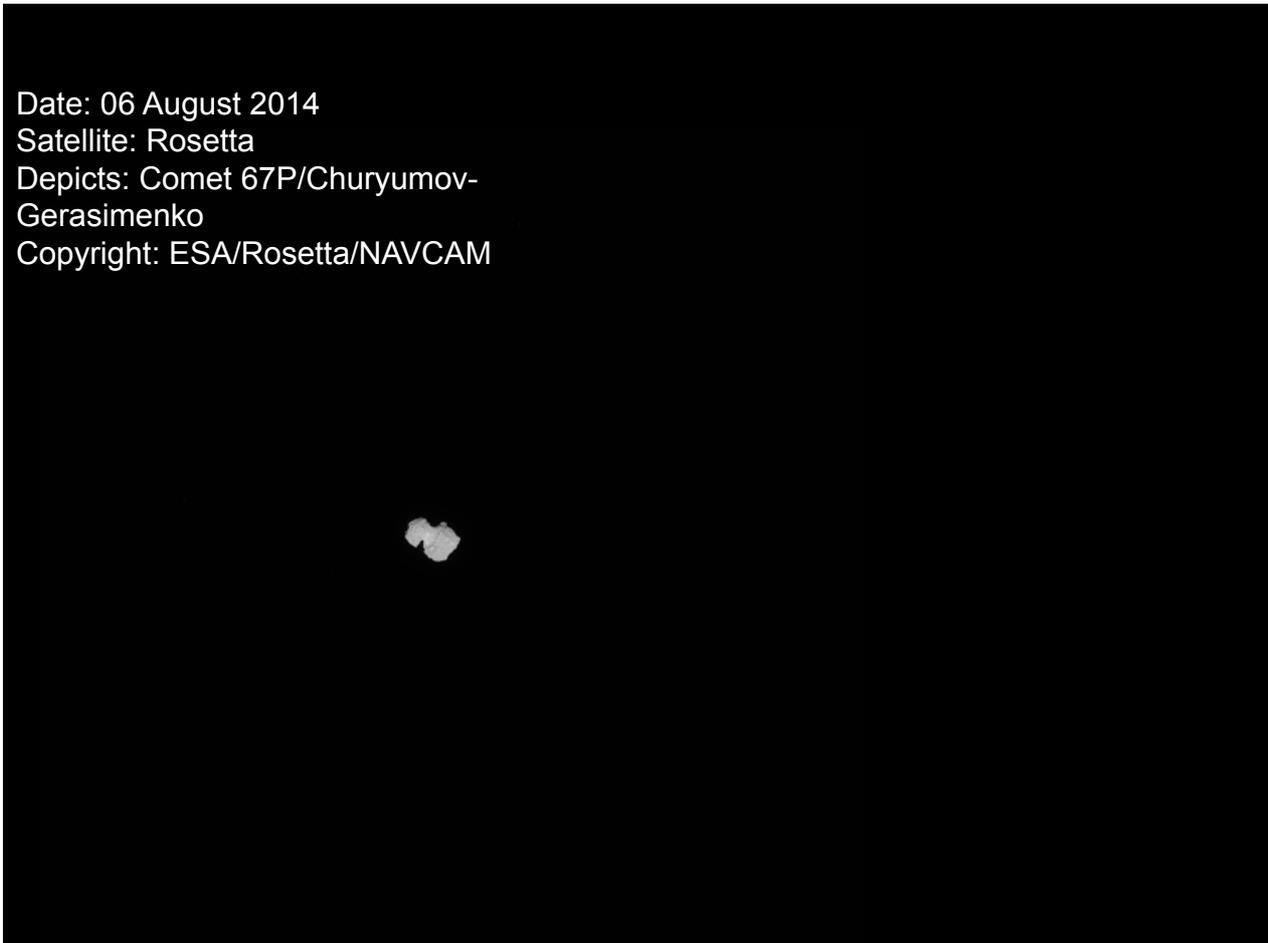
und am 20.  
Januar 2014....  
ist Rosetta  
aufgewacht



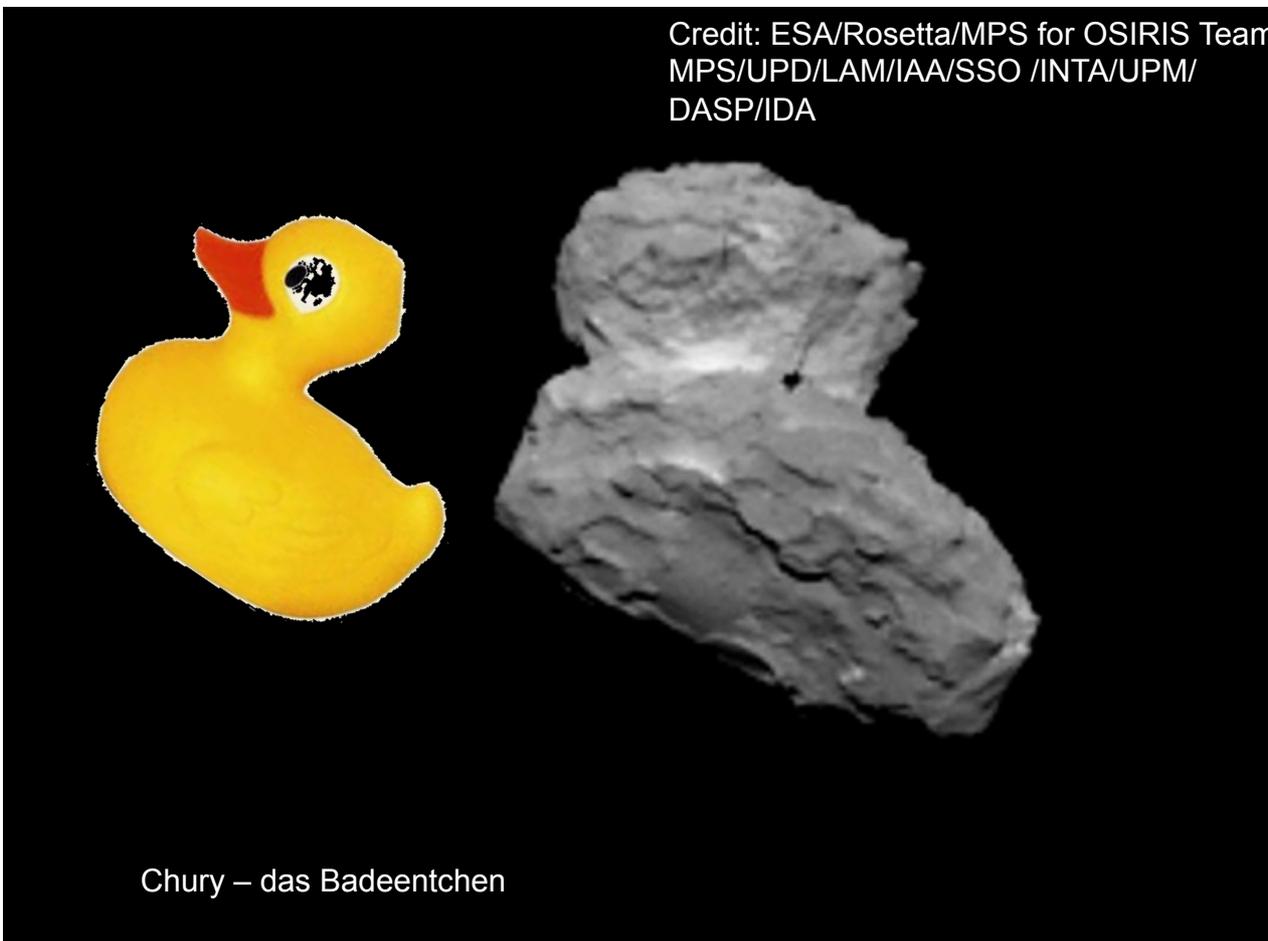
19:19 CET



Date: 06 August 2014  
Satellite: Rosetta  
Depicts: Comet 67P/Churyumov-  
Gerasimenko  
Copyright: ESA/Rosetta/NAVCAM

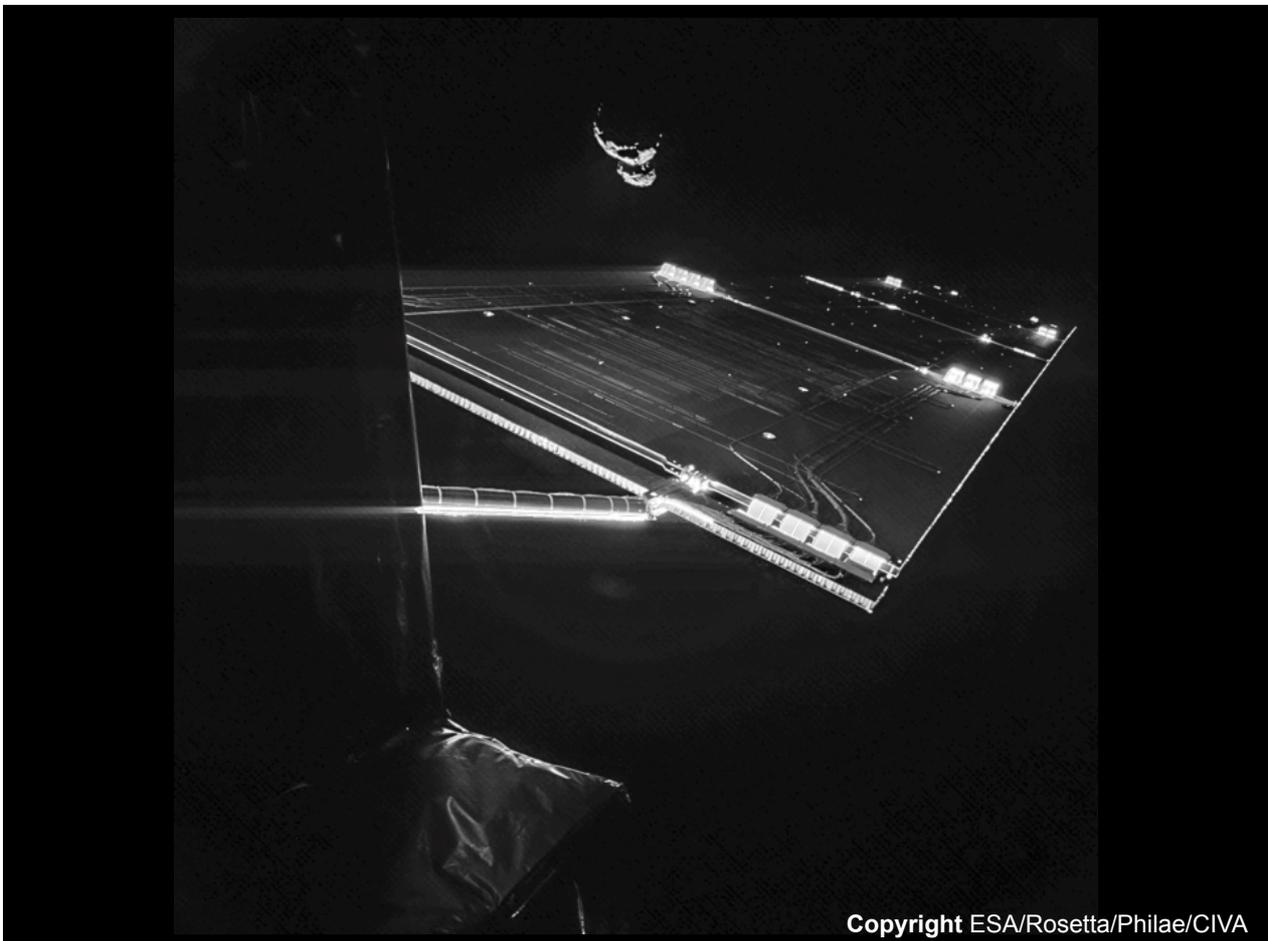
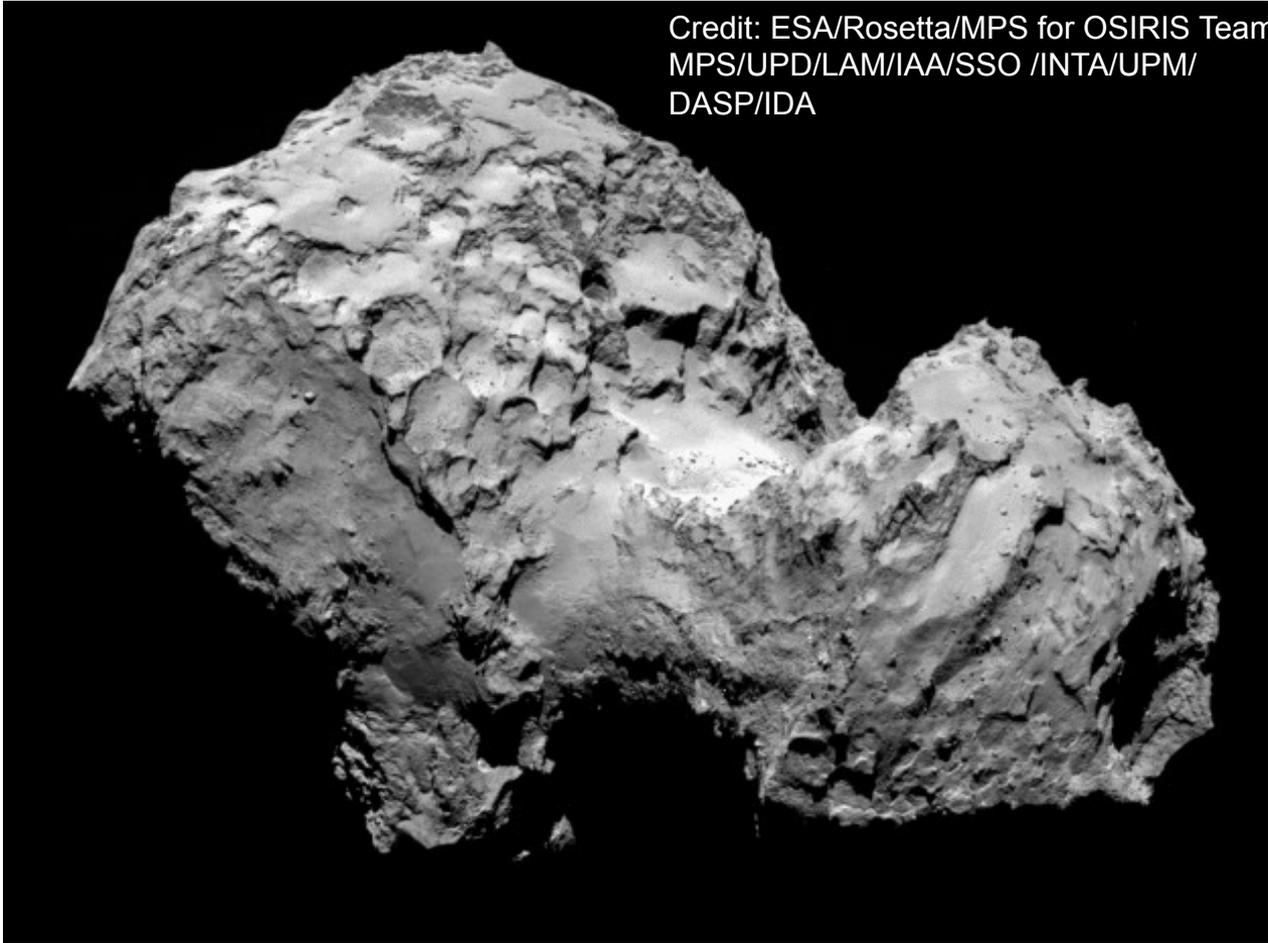


Credit: ESA/Rosetta/MPS for OSIRIS Team  
MPS/UPD/LAM/IAA/SSO /INTA/UPM/  
DASP/IDA



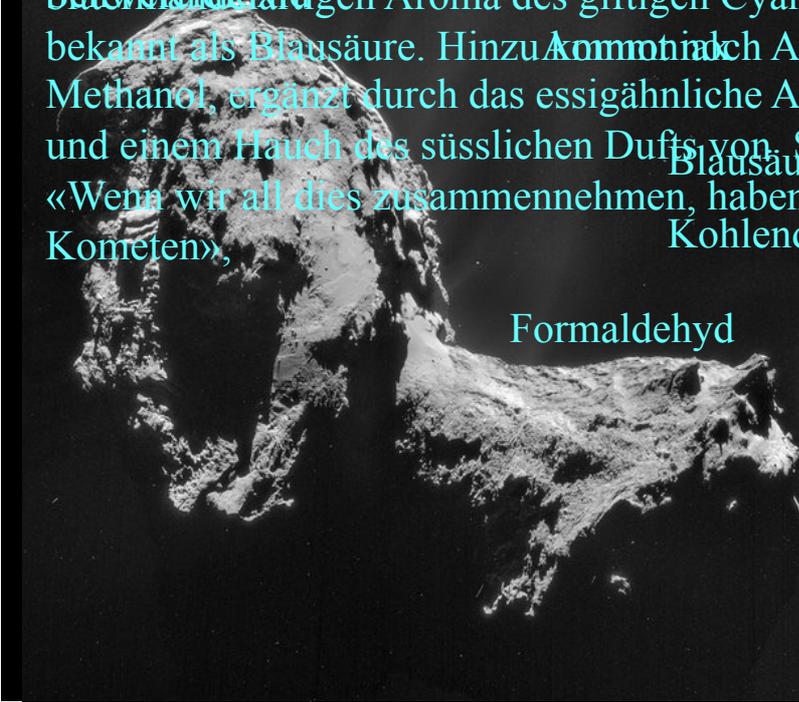
Chury – das Badeentchen

Credit: ESA/Rosetta/MPS for OSIRIS Team  
MPS/UPD/LAM/IAA/SSO /INTA/UPM/  
DASP/IDA



Copyright ESA/Rosetta/Philae/CIVA

Der Komet «Chury» riecht offenbar ziemlich streng: Nach faulen Eiern, was auf Schwefelwasserstoff zurückzuführen ist, nach Pferdestall wegen Ammoniak und nach beissendem Formaldehyd. Diese Ausdünstung vermengt sich mit dem schwachen, süßwefelartigen Aroma des giftigen Cyanwasserstoffs, auch bekannt als Blausäure. Hinzu kommt Alkohol in Form von Methanol, ergänzt durch das essigähnliche Aroma von Schwefeldioxid und einem Hauch des süßlichen Dufts von Schwefelkohlenstoff. «Wenn wir all dies zusammennehmen, haben wir das Parfum des Kometen»,



Formaldehyd

**Le Nouvelliste** DIMANCHE 8° / 17° LUNDI 3° / 16°

VALAIS SUISSE SPORTS ECONOMIE MONDE SOCIÉTÉ

Société | Loisirs et culture

23.10.2014, 14:11 - Loisirs et culture  
Actualisé le 23.10.14, 13:25

**La comète Tchourioumov-Guérassimenko pue, selon le "nez" de la sonde Rosetta**

ESPACE

**Blick.ch** Suchbegriff... SUCHEN

News Sport People & TV Life

Schweiz Regionen Ausland Politik Wirtschaft Leserreporter 8989 Der achte Bund

**BREAKING NEWS** Sechster Titel in Basel! Federer holt sich sein Sixpack

**Astronomie**  
**Komet «Chury» riecht nach Pferdestall und faulen Eiern**

Publiziert: 23.10.2014 Drucken

**BERN - BE -** Der Komet «Chury» riecht offenbar ziemlich streng, wie neuste Daten der Berner Messgeräte auf der Kometensonde «Rosetta» nahelegen: Er dünstet Noten von Pferdestall faulen Eiern, Formaldehyd und Bittermandelöl aus.

**schweizerbauer.ch** WETTER POLITIK & WIRTSCHAFT MARKT & PREISE TIERE PFLANZEN LANDECHNIK GALERIE VERMISCHTES

ALLE REISE BAUERNKALENDER BEKANNTSCHAFTEN BAUER, LEHRE, SUCHT AGROPREISE SCHWEIZER LAND UND LEBEN

Quelle: schweizerbauer.ch - sda

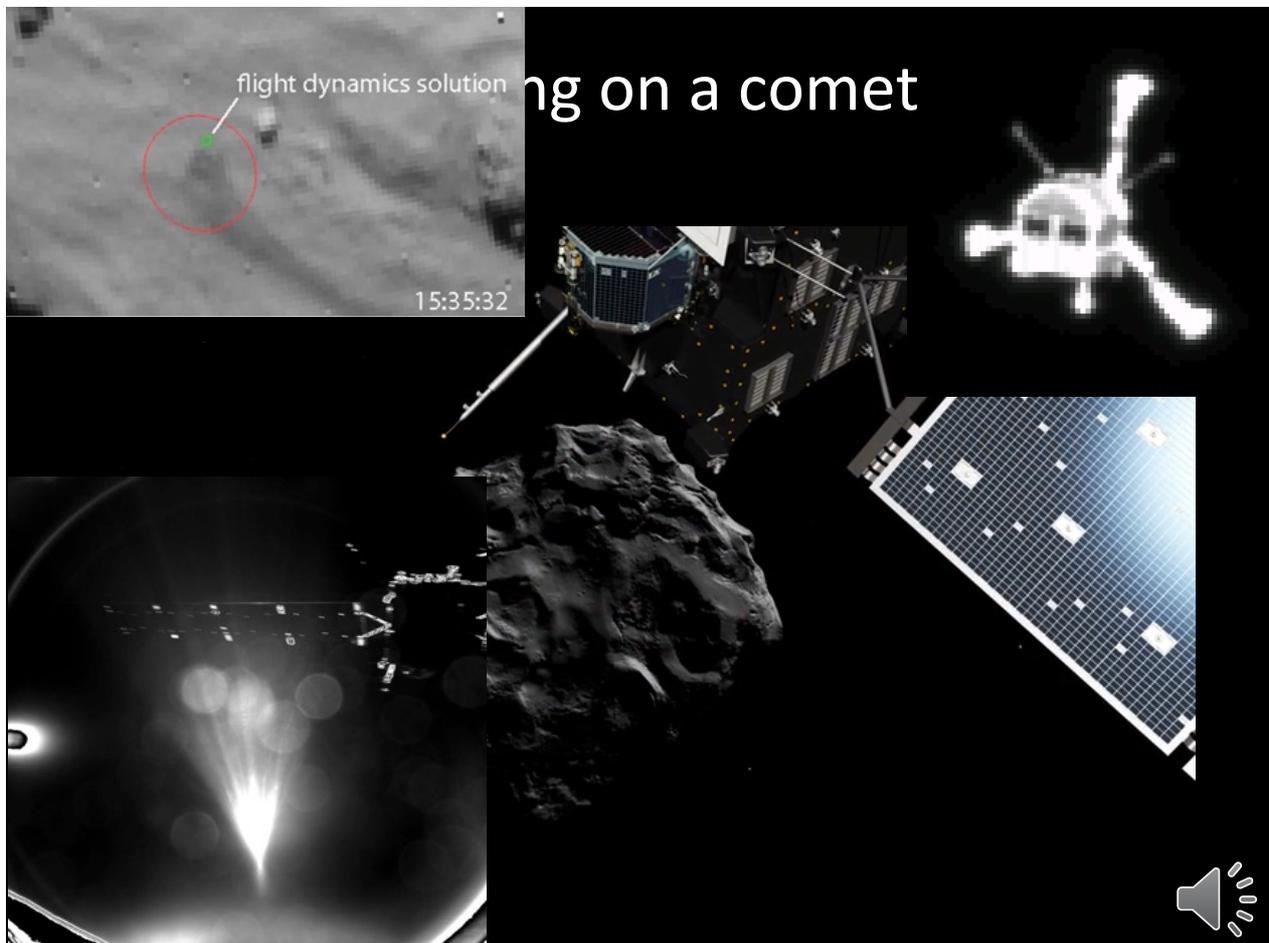
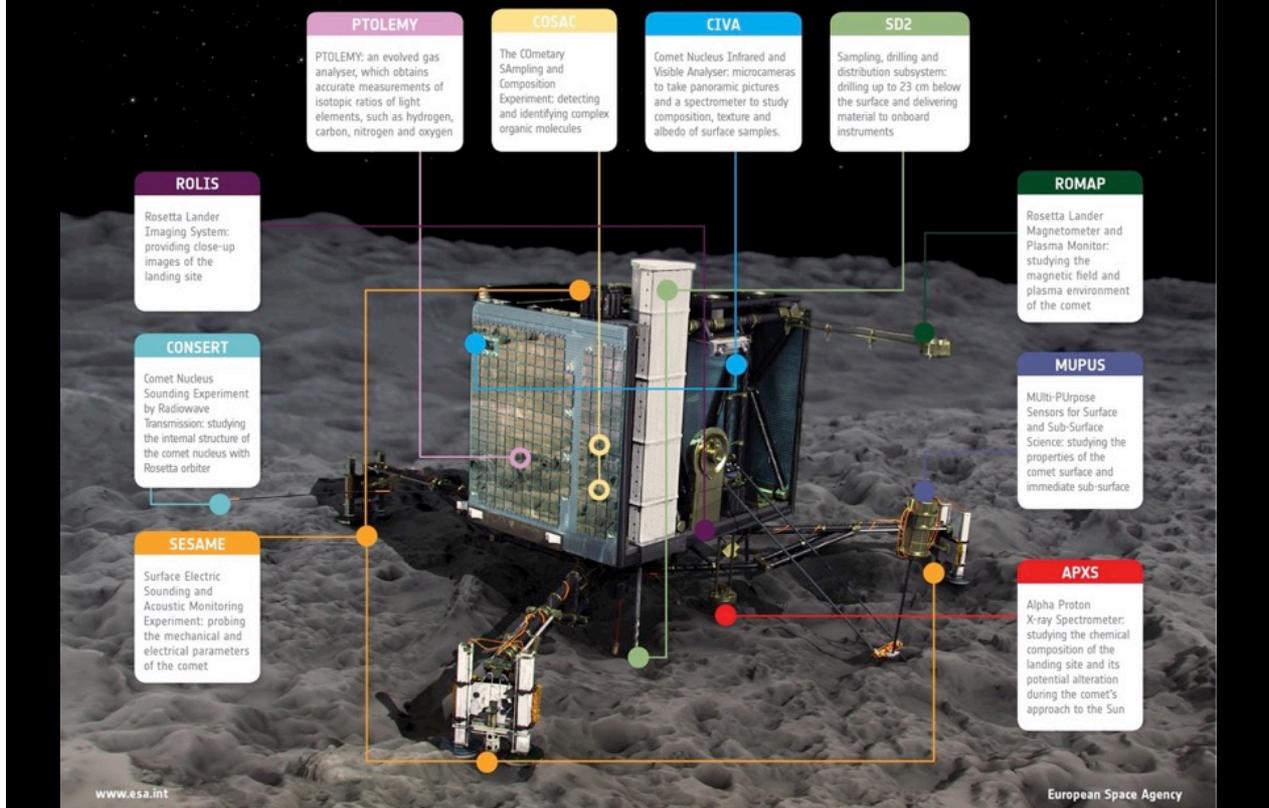
Weltall

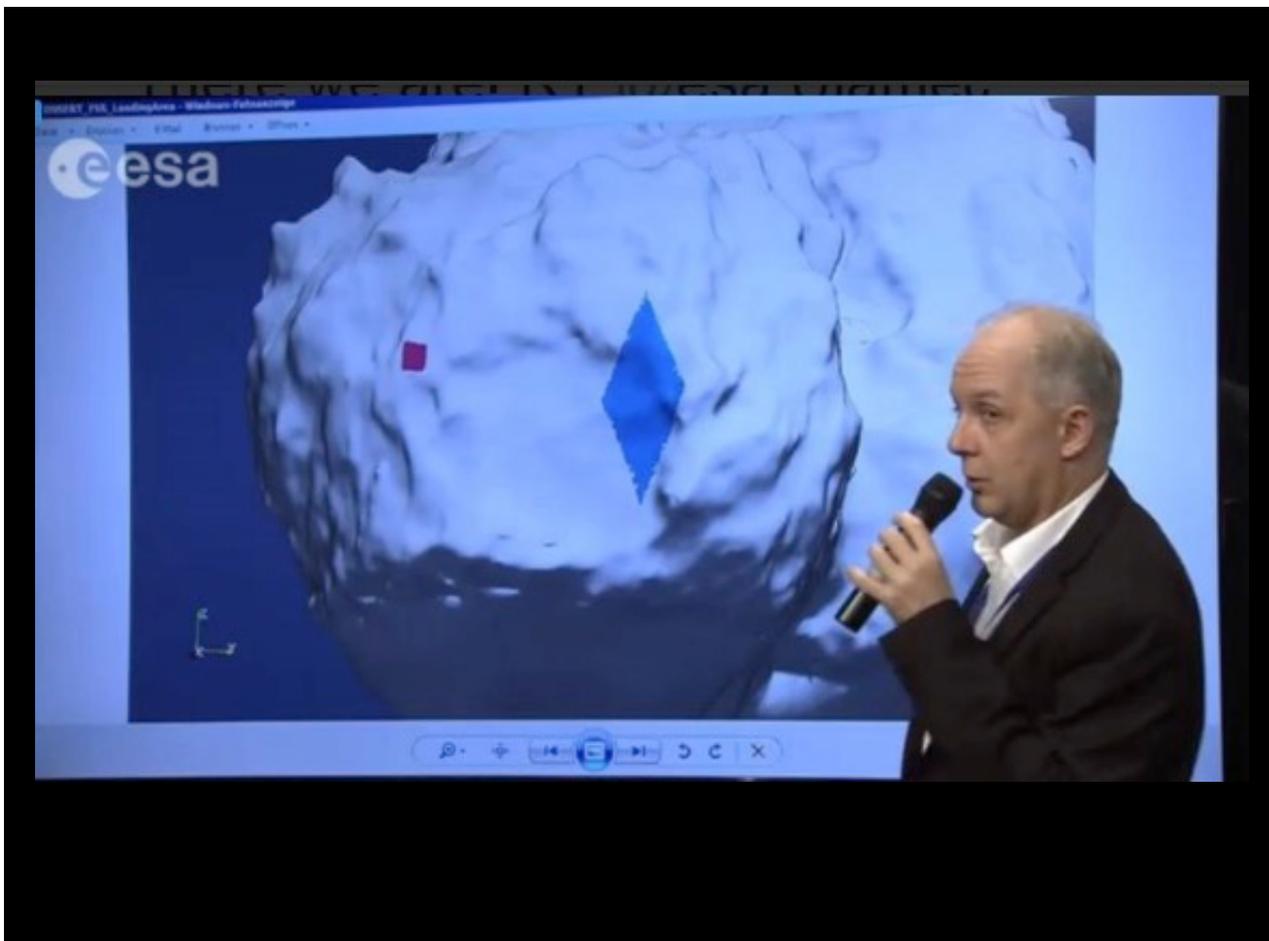
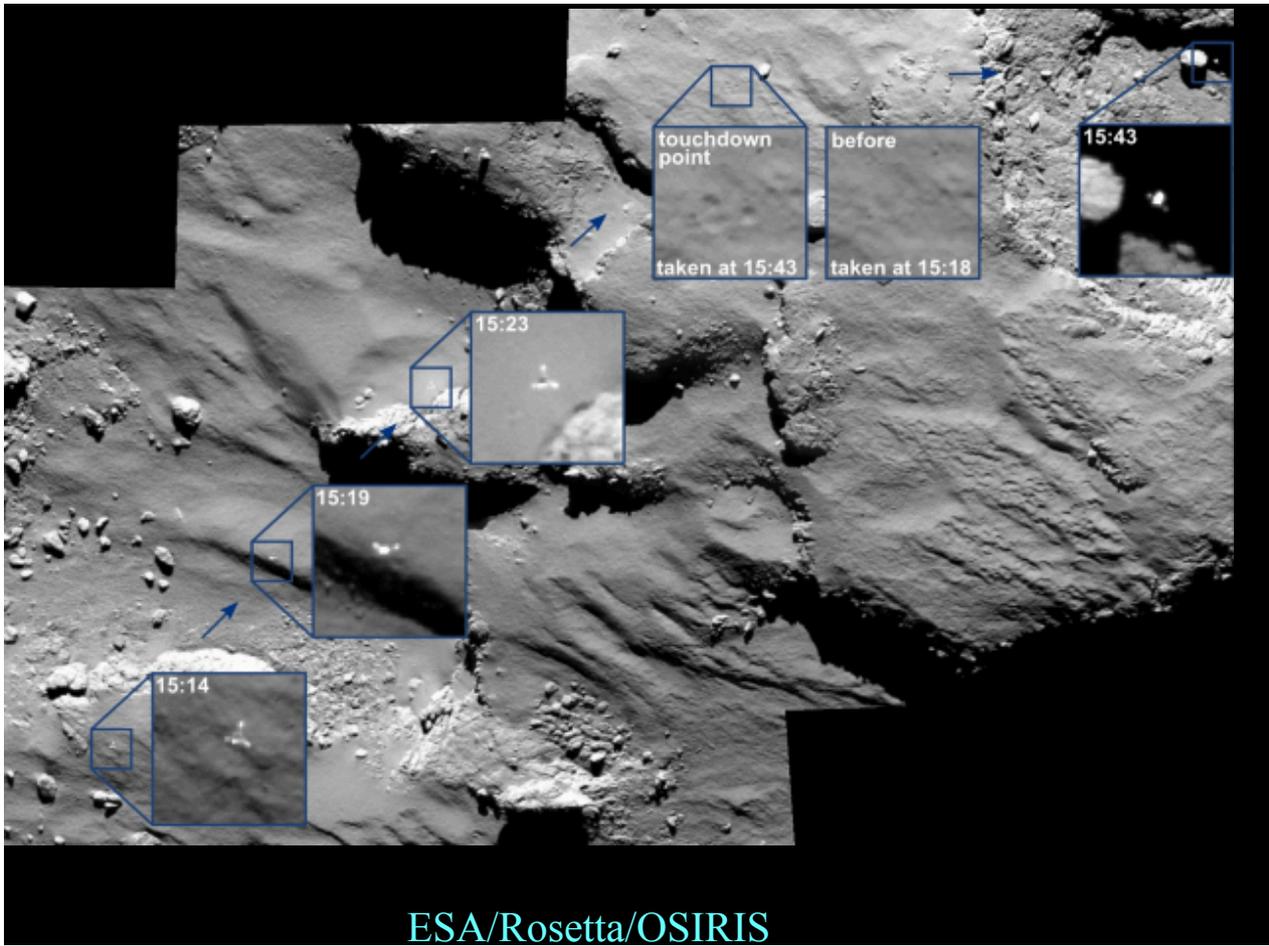
**Komet riecht nach Pferdestall**

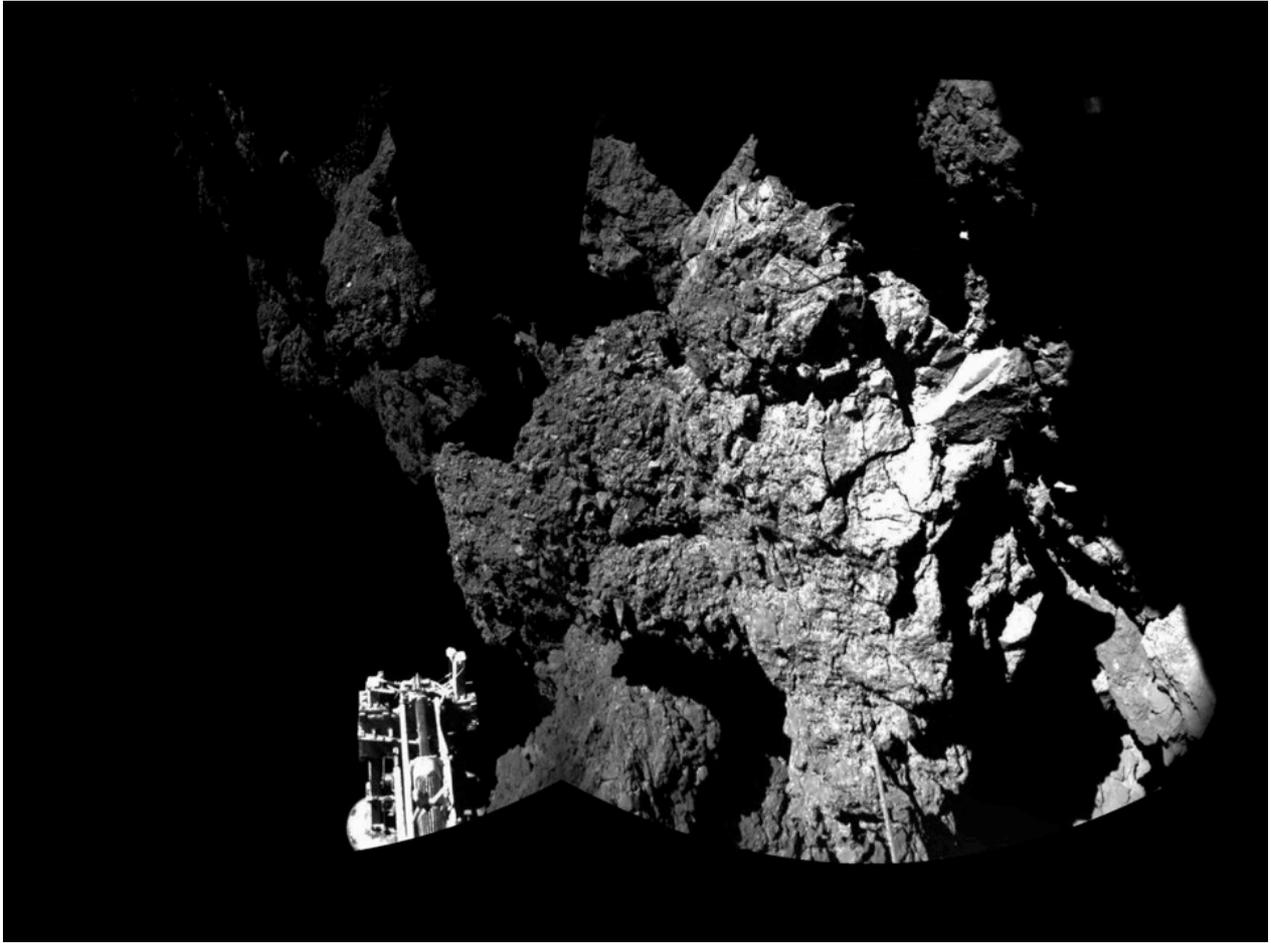
10. Jubiläum Staffler

Jeden Donnerstag um 20:15 Uhr auf 3+

# Philae





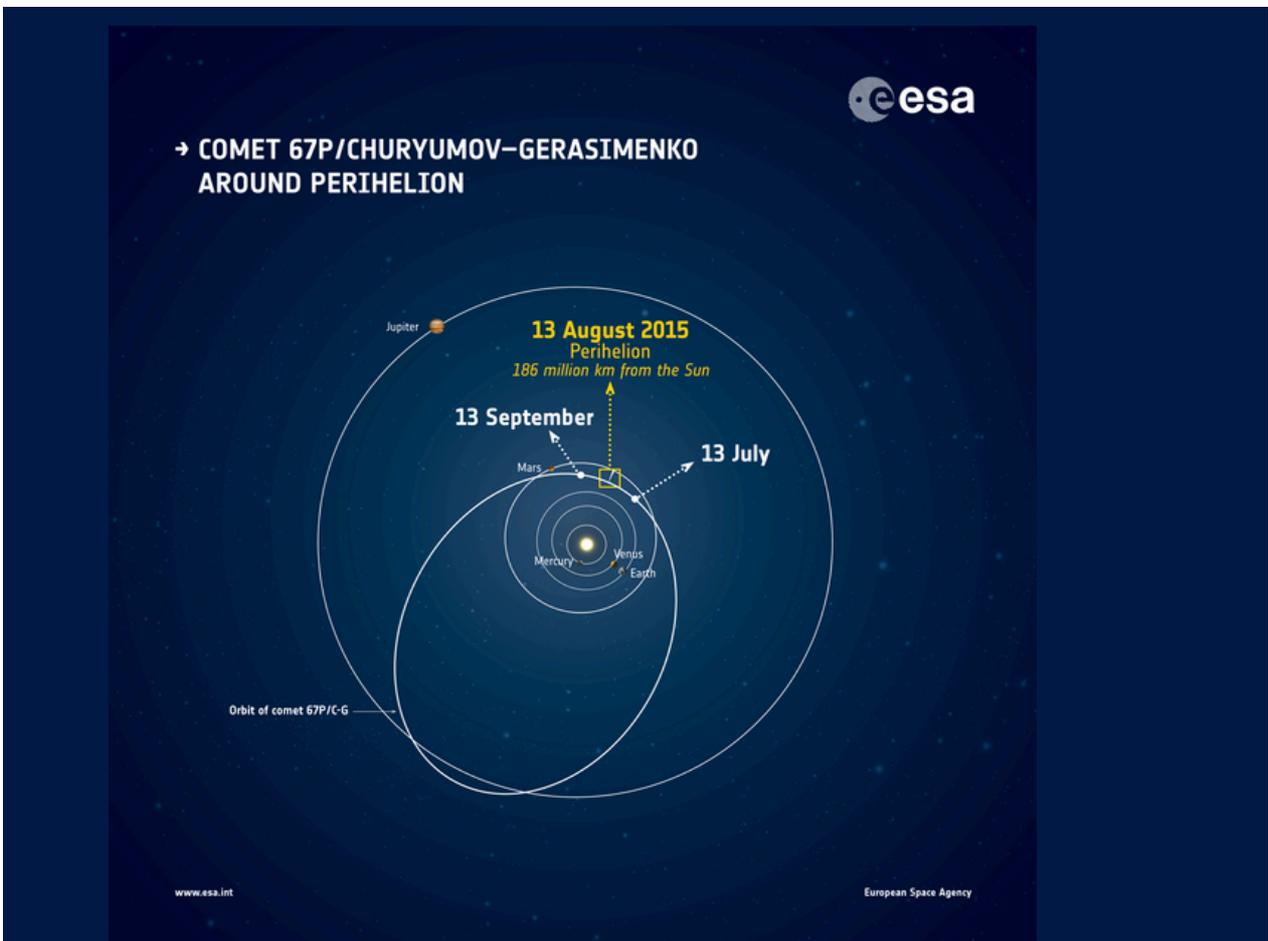


Nächster Vorbeiflug, 6 km über der Oberfläche am 14. Feb. 2015



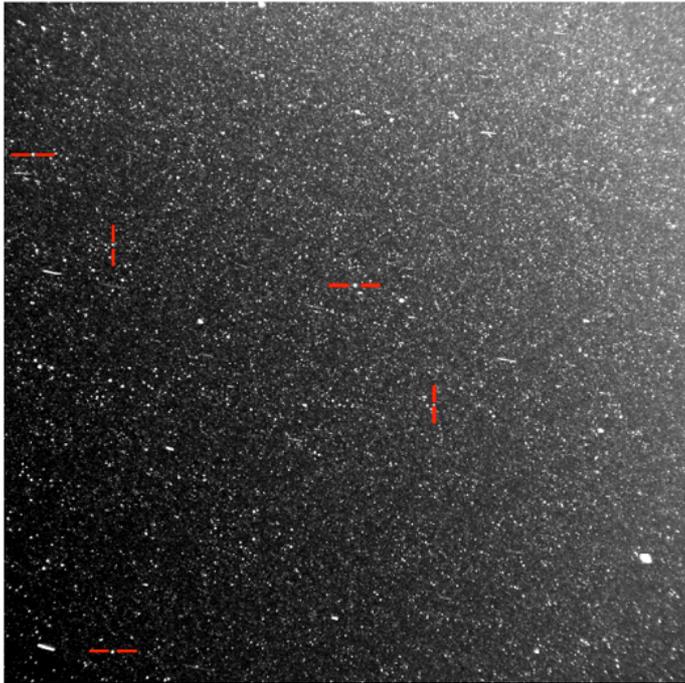
228 m × 228 m,  
Imhotep Region OSIRIS  
Narrow Angle Camera  
Bildauflösung 11 cm/pixel.  
Rosetta's Schatten, ungefähr  
20 m × 50 m, sieht man unten  
im Bild.

Credits: ESA/Rosetta/MPS for OSIRIS Team  
MPS/UPD/LAM/IAA/SSO/INTA/UPM/DASP/  
IDA



# Wo sind da die Sterne?

Star Tracker A CCD Read-Out: 2015-07-06



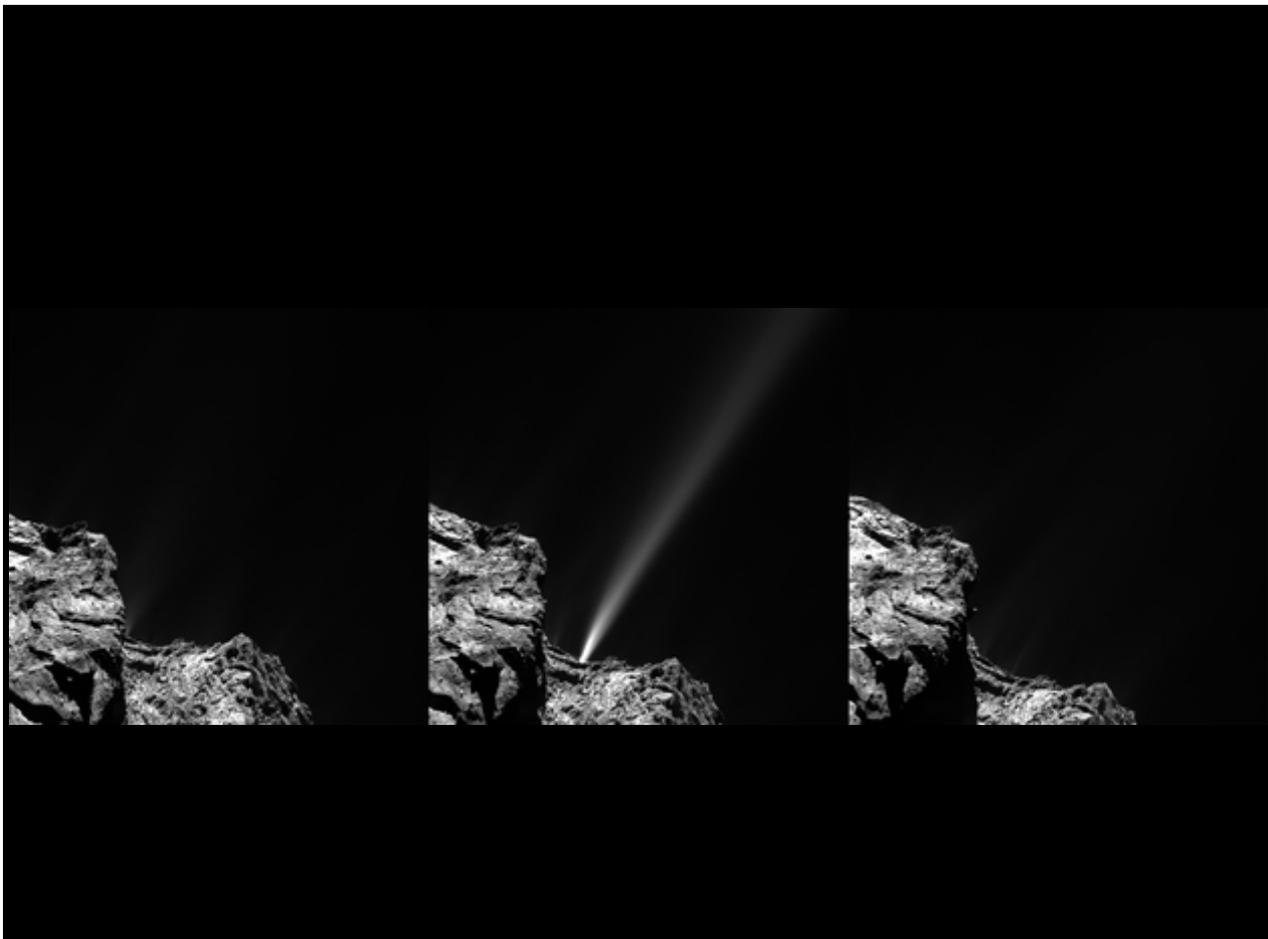
Star Tracker A CCD Read-Out  
acquired on 6 July 2015 between  
06:09 and 09:01 UTC

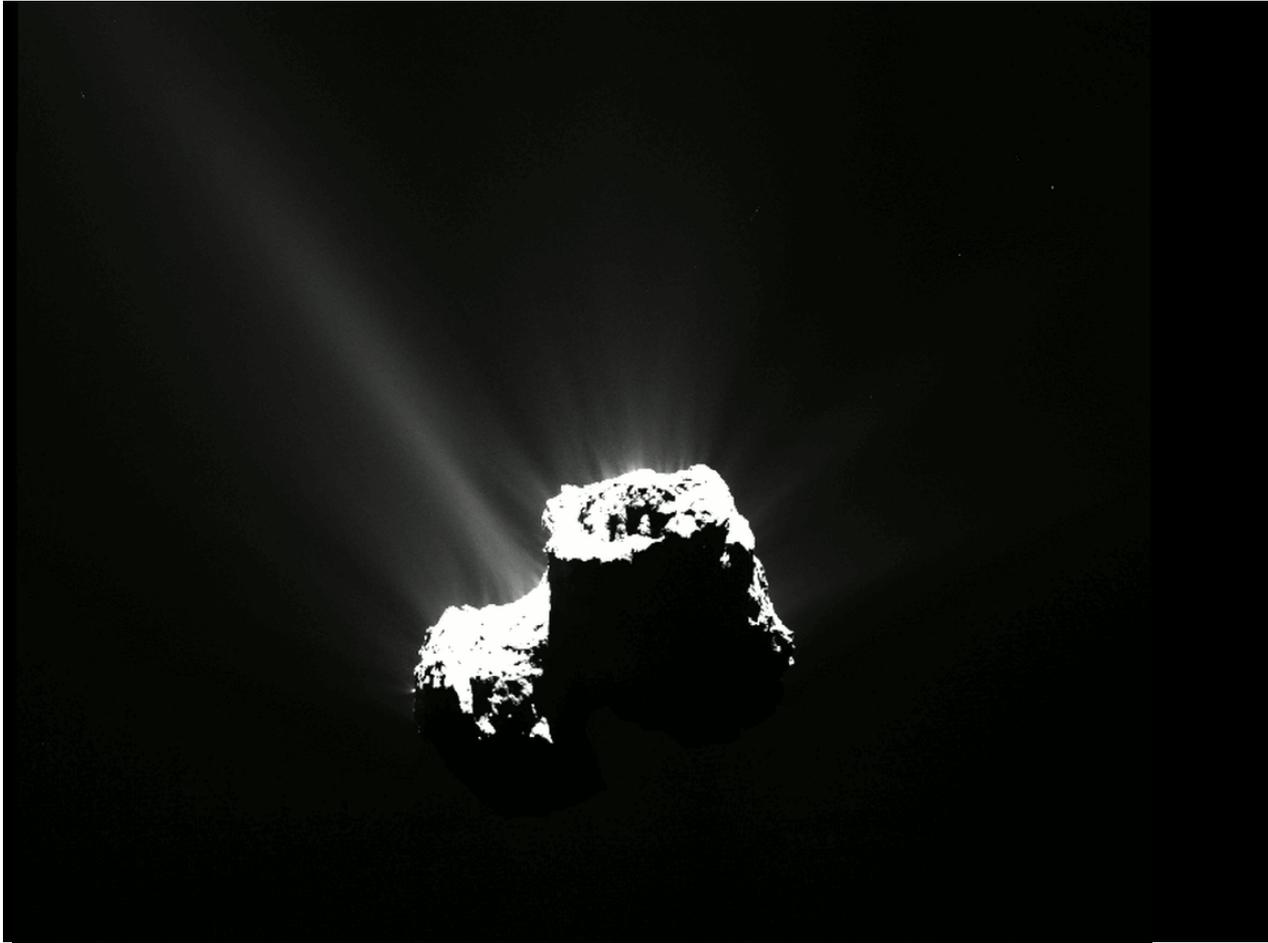
Distance: 159km  
Phase Angle (of CG): 89°

Pointing during that period:  
*inertial*

Field of View: 16.5°x16.5°.  
Pixel Size: 58"  
Integration Time: 1s  
(operationally: 0.1s)

Sub-Frame Size: 205x15 Pixel.  
Number of Sub-Frames: 345  
Integration Time: 1second  
Frequency: every 30seconds  
(values to be confirmed)





## Erfolge von ROSINA (2015)

### Rosetta: Irdisches Wasser stammt wohl nicht von Kometen

Drei Viertel der Erde sind mit Wasser bedeckt. Aber woher kam es? Analysen der Rosetta-Sonde sprechen für die Theorie, dass Asteroiden es einst aus dem All einschleppten. (Die Zeit)

Stickstoff in der Atmosphäre von «Tschuri»

**Der Komet, der aus der Kälte kommt (NZZ)**

**Rosetta entdeckt Edelgas Argon beim Kometen Tschuri (Augsburger Allgemeine)**

**"Rosettas" Komet: Forscher entdecken Sauerstoffmoleküle auf Tschuri (Spiegel)**

**u<sup>b</sup>**

**UNIVERSITÄT  
BERN**

Credit: ESA/Rosetta/NAVCAM



SHARE

## RESEARCH ARTICLE SPACE SCIENCES Prebiotic chemicals—amino acid and phosphorus—in the coma of comet 67P/Churyumov-Gerasimenko

Kathrin Altwegg<sup>1,2\*</sup>, Hans Balsiger<sup>1</sup>, Akiva Bar-Nun<sup>3</sup>, Jean-Jacques Berthelier<sup>4</sup>, Andre Bieler<sup>1,2</sup>, Peter Bochsler<sup>1</sup>, Christelle Briolis<sup>5</sup>, Ursina Calmonte<sup>6</sup>, Michael R. Combi<sup>7</sup>, Hervé Cottin<sup>8</sup>, Johan De Keyser<sup>9</sup>, Frederik Dhooghe<sup>5</sup>, Bjorn Fiethe<sup>9</sup>, Stephen A. Fuselier<sup>10</sup>, Sébastien Gasci<sup>1</sup>, Tamas I. Gombosi<sup>11</sup>, Kenneth Hansen<sup>2</sup>, Myrtha Haessig<sup>12</sup>, Annette Jäckel<sup>1</sup>, Ernest Kopp<sup>1</sup>, Axel Korth<sup>13</sup>, Lena Le Roy<sup>2</sup>, Urs Mall<sup>14</sup>, Bernard Marty<sup>15</sup>, Olivier Mousis<sup>16</sup>, Tobias Owen<sup>14</sup>, Henri Rème<sup>17,18</sup>, Martin Rubin<sup>1</sup>, Thierry Sémon<sup>1</sup>, Chantal Tzou<sup>1</sup>, James Hunter Waite<sup>19</sup> and Peter Wurz<sup>2</sup>

RATE THIS  
★★★★★  
Rating: 4.8/5 (211 votes cast)

VIEWS  
31118

## Blick Raumsonde Rosetta Komet enthält Schlüsselmoleküle für die Entstehung von Leben

HERN - BE - Die Raumsonde Rosetta hat eine Aminosäure und Phosphor Ausgasungen des Kometen Tschuri gefunden. Beides sind wichtige Bausteine für die Entstehung von Leben.

## Rosetta space probe Comet 67P atmosphere contains chemicals of life, Rosetta mission finds

Discovery of amino acid glycine in gas and dust cloud adds weight to the idea that comets crashing to Earth could have brought chemicals crucial to life

## La sonde Rosetta détecte de la glycine sur la comète Tchouri

REPLAY / INVITE RTL - Francis Rocard, astrophysicien au CNES explique en quoi la découverte de glycine sur Tchouri est importante.

## «Tschuris» lebenspendende Fracht

von Christian Speicher · 27.5.2016, 20:00 Uhr

In der Hülle des Kometen «Tschuri» haben Wissenschaftler Aminosäuren und andere Vorläufermoleküle des Lebens nachgewiesen. Sie könnten älter als unser Sonnensystem sein.

Premium Actualité Economie Sport Culture Lifestyle Madame Figaro

LE FLASH ACTU 16h52 Migrants: 16 passeurs présumés arrêtés

## Rosetta a découvert des éléments de vie sur la comète Tchouri

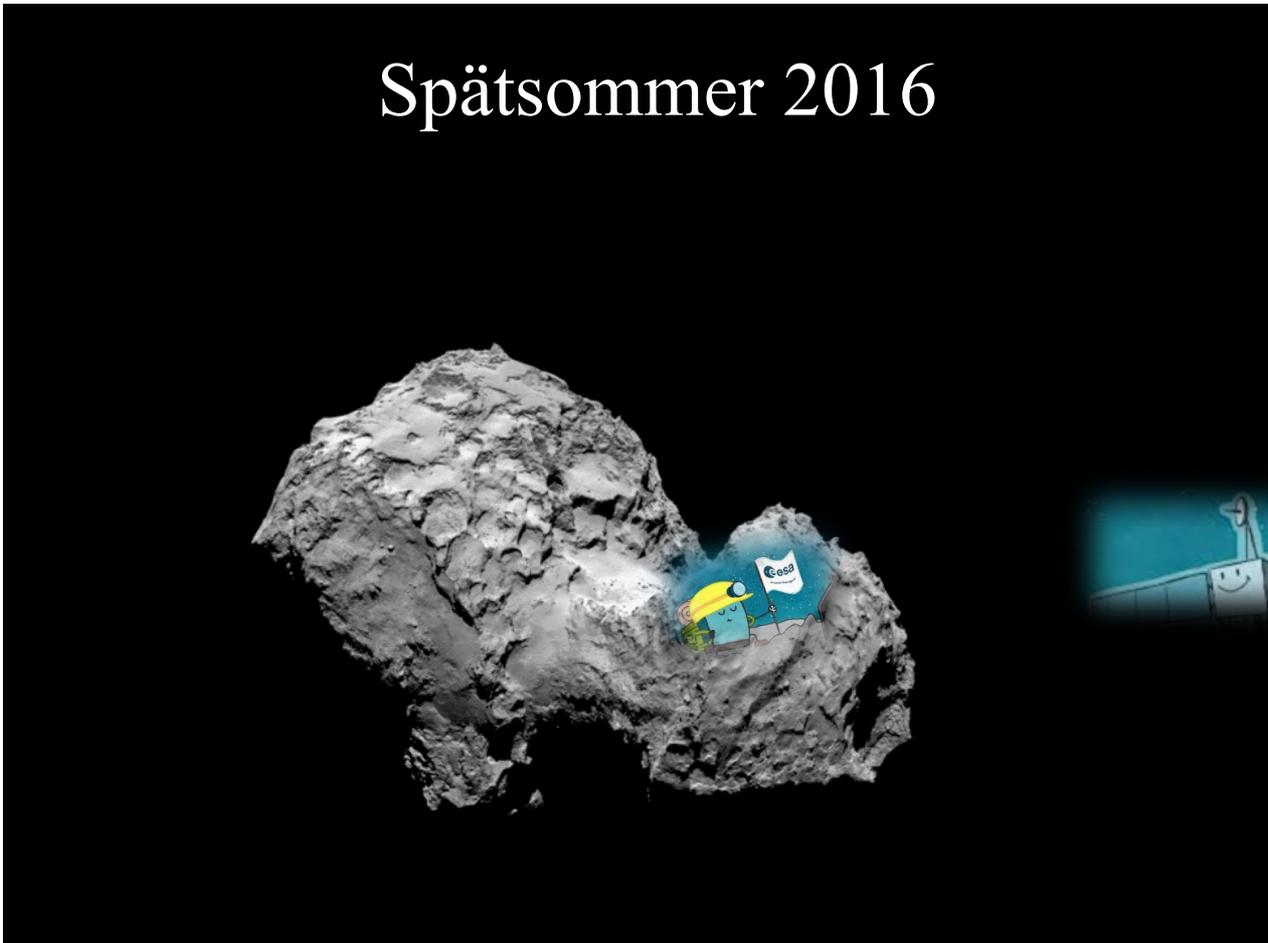
Business Markets World Politics Tech Commentary Breakingviews Money Life Pictures

Technology | Fri May 27, 2016 2:32pm EDT

## Rosetta spacecraft finds key building blocks for life on comet



# Spätsommer 2016



10 Jahre Planung  
10 Jahre Konstruktion/Bau  
10 Jahre Flug  
10 Jahre, bis wir die Daten (alle ??) verstehen



## 2015

5 Science / Science advance Publikationen

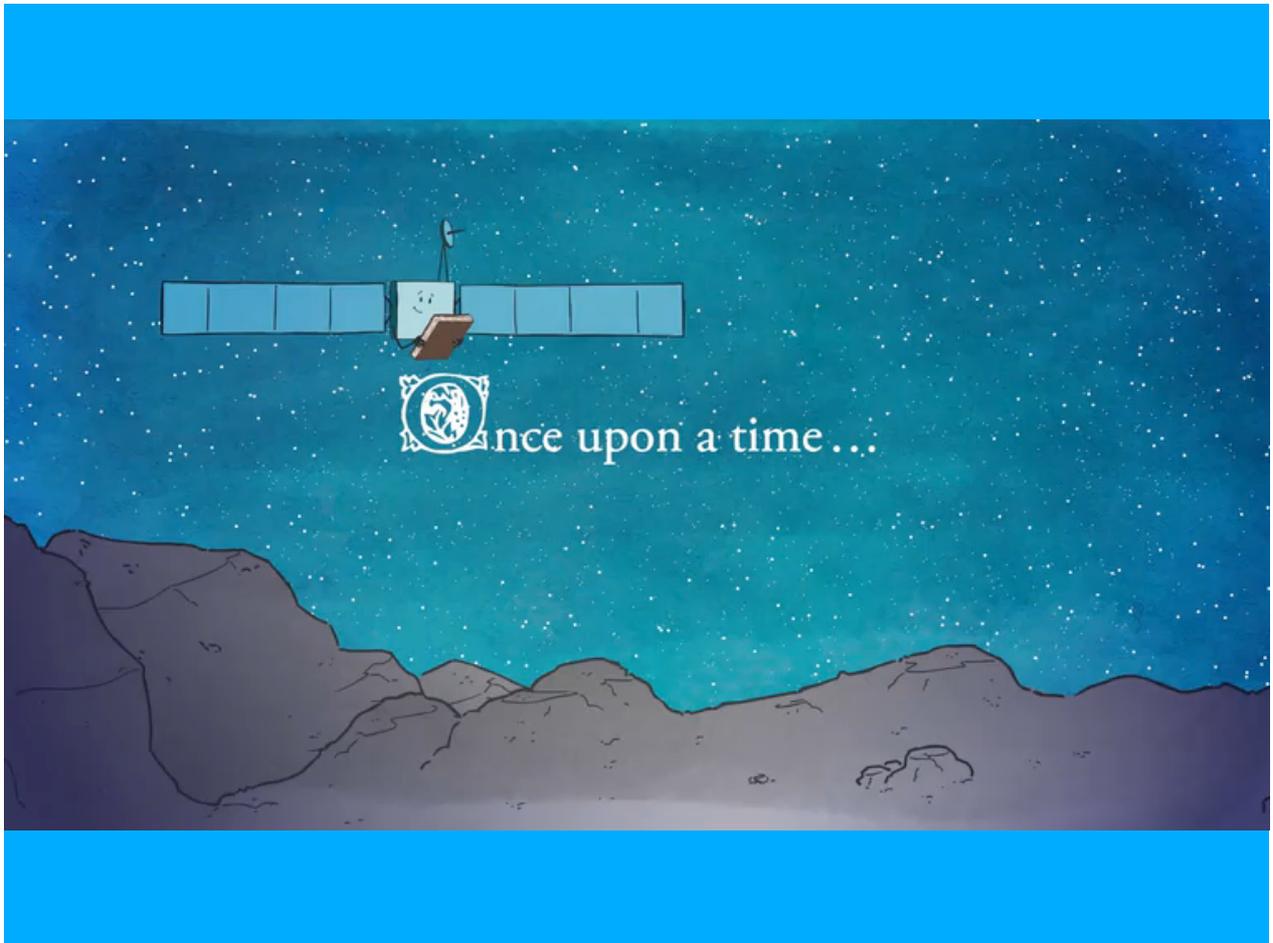
1 Nature Publikation

+ 11 Publikationen in "normalen" wissenschaftlichen Zeitschriften,

Und mehr als 40 Vorträge für Laien, Schulen, Organisationen, etc.

# Fortsetzung folgt





Exomars, März 2016



JUICE, 2022



CHEOPS 2017/18



BepiColombo, 2017