

Das *Grand Finale* der Saturnsonde Cassini

Tilman Denk

Freie Universität Berlin
Jena, 26. Juni 2017 16:30

Seit Juli 2004 kreist die im Oktober 1997 gestartete unbemannte Raumsonde Cassini um den Planeten Saturn und erforscht die Atmosphäre, das Ringsystem, die Magnetosphäre sowie die zahlreichen Monde. Hückepack auf der NASA-Sonde festgemacht reiste die ESA-Landesonde Huygens mit, die Anfang 2005 auf dem Saturnmond Titan landete.

Für ursprünglich vier Jahre geplant, geht die Mission nach 13 Jahren Forschung am Saturn am Freitag, dem 15. September 2017 zu Ende: An diesem Tag wird Cassini die Saturnatmosphäre streifen und dabei zerstört. Die Monate zuvor liefern dabei noch einmal ein absolutes Highlight: Im *Grand Finale* der Mission durchkreuzt Cassini über 20 Mal die schmale Lücke zwischen den Ringen und der Atmosphäre des Planeten und kommt dabei dem Planeten bis auf wenige Tausend Kilometer nahe.

Was hat die Raumsonde in diesen 20 Jahren und insbesondere im Grand Finale erlebt, was haben wir über das Saturnsystem gelernt? Nachdem ich Cassini über die gesamte Reise hinweg beruflich begleiten durfte, erhalten Sie im heutigen Vortrag einen Einblick in die interessantesten und spannendsten Ereignisse und Ergebnisse, garniert mit zahlreichen Bildern von Saturn und seinen Monden.

Lesestoff im WWW:

- Artikel von mir über Cassini: <https://tilmandenk.de/reading/#popular>
- Cassini Grand Finale "timeline": http://www.spektrum.de/fm/976/Zusatzmaterial_Denk-Cassini_Final.pdf
- NASA/JPL Cassini: <https://saturn.jpl.nasa.gov/>
- JPL "teaser" für das Cassini Grand Finale: <https://youtu.be/xrGAQCq9BMU>

Kontakt:

- eMail: Tilman.Denk@fu-berlin.de
- WWW: <https://tilmandenk.de>
- Adresse: Freie Universität Berlin, Planetologie und Fernerkundung, Malteserstr. 74-100, 12249 Berlin

Raumsonde Cassini-Huygens
Cape Canaveral (Florida), 15. Oktober 1997 04:43 Uhr Ortszeit

CASSINI INTERPLANETARY TRAJECTORY

VENUS SWINGBY 24 JUN 1999
EARTH SWINGBY 18 AUG 1999
LAUNCH 15 OCT 1997
JUPITER SWINGBY 30 DEC 2000
SATURN ORBIT TOUR JAN 2000 - SEP 2017
HUYGENS MISSION 14 JAN 2005
SATURN ARRIVAL 01 JUL 2004
ORBIT OF JUPITER
ORBIT OF SATURN

300 Mio. km

Größenvergleich

- Erde: 12.800 km
- Saturn: 120.000 km (Ringe: 273.000 km)

Cassini science results
Wissenschaftliche Ergebnisse

Saturn - Atmosphäre
Saturn - Ringsystem
Saturn - ring moons and "rocks"
Saturn - Kleine Monde
Saturn's mid-sized moons
Eismonde
Saturn - regular moons
Äußere Saturnmonde
Jaspelus
Enceladus
Encelladus
Large moon Titan

FRPO - F-Ring and Proximal Orbits
Grand Finale