

Einladung zum Vortrag

Die Cassini / Huygens - Mission zum Saturnmond Titan

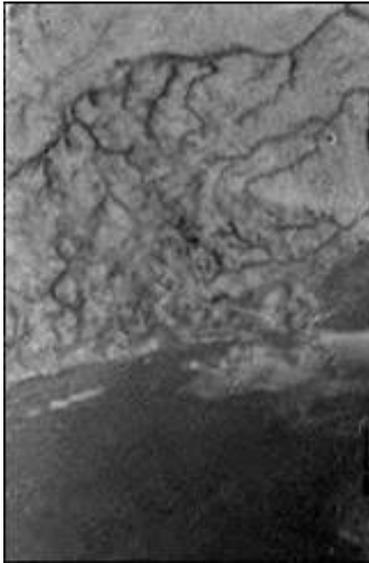
Prof. Dr. Klaus Schilling

Uni Würzburg, Informatik VII: Robotik und Telematik

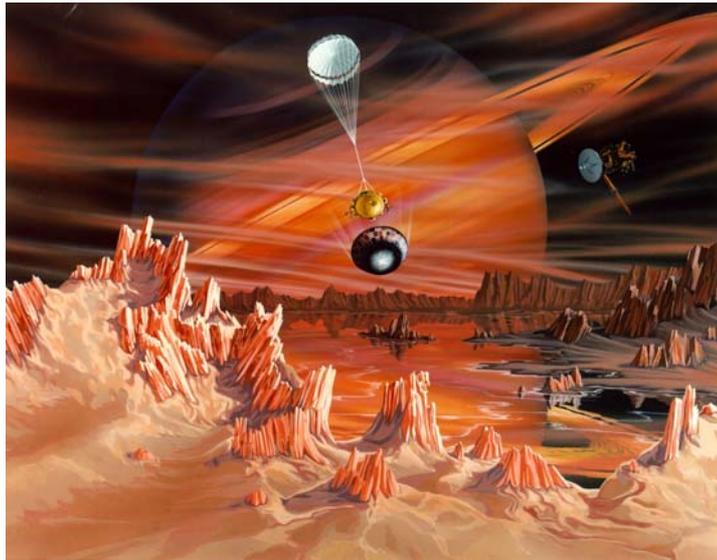
schi@informatik.uni-wuerzburg.de

Mittwoch, 16. Februar 2005 , 14:00

Universität Erlangen, Hörsaal 8, Ecke Kurt-Schumacher/Erwin-Rommel-Str.



Die Oberfläche des Titan am 14.1.2005



Die Landung auf dem Titan in der Vorstellung des Zeichners

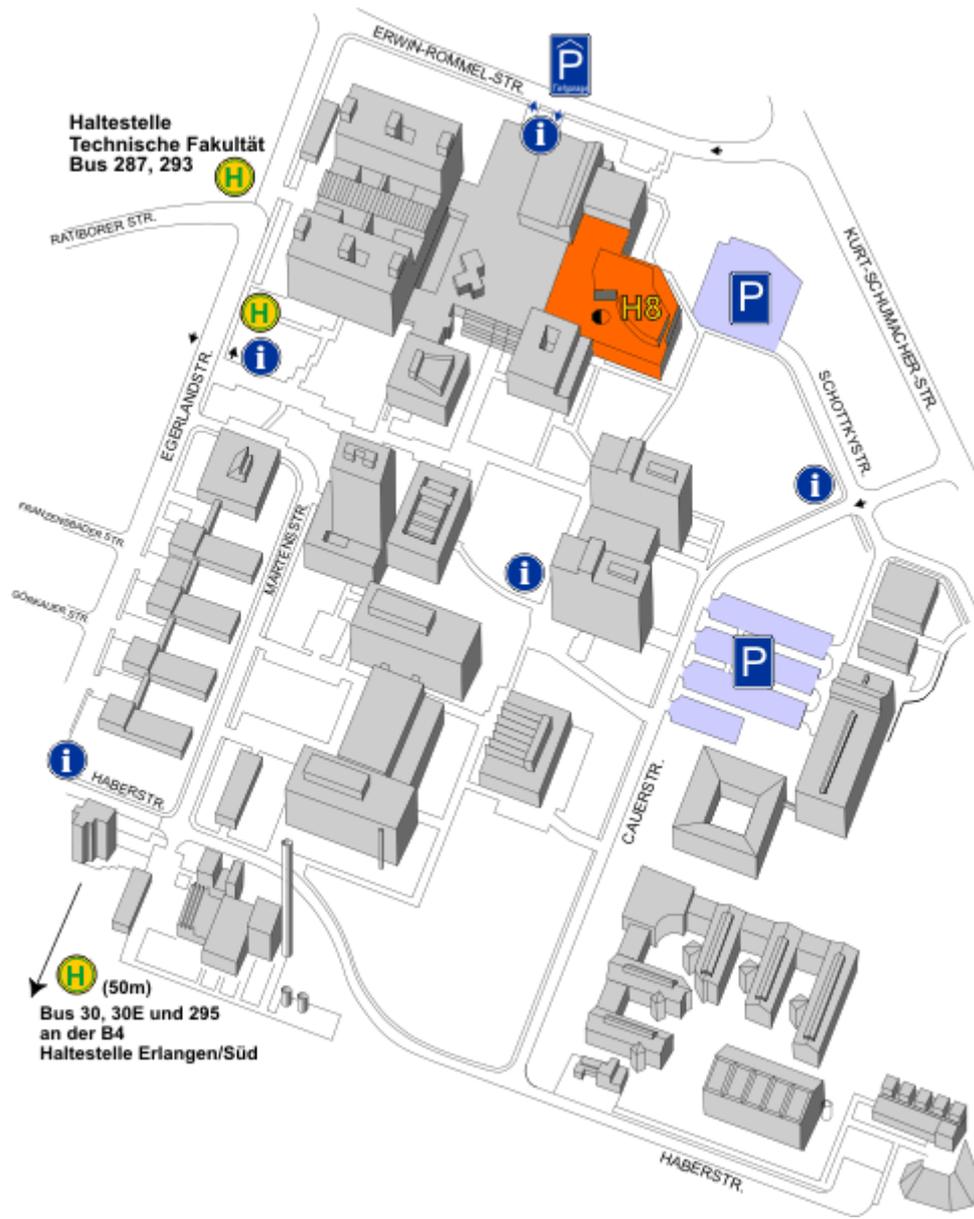
Quelle:ESA/NASA

Im Juli 2004 kam die Cassini/Huygens-Raumsonde der NASA/ESA nach knapp 7 Jahren im Saturnsystem an und liefert seither interessante Bilder und Messdaten vom Saturn, seinen Ringen und seinen über 30 Monden. Am 14. Januar 2005 trat die von den Europäern gebaute Abstiegs-sonde in die Atmosphäre des Saturnmondes Titan ein und erforschte erfolgreich diese erstaunliche Atmosphäre, in der bereits früher organische Moleküle nachgewiesen wurden.

Der Vortrag wird aktuelle, faszinierende Bilder von dieser fernen, bizarren Welt des Titan mit Flüssen und Seen aus Methan zeigen, aber auch auf die anspruchsvollen technischen Lösungsansätze eingehen, dies zu ermöglichen. Es wird die Bestimmung optimaler Flugbahnen behandelt, um unter Einsatz von gravitationsgestützten Vorbeiflügen an geeigneten Planeten, schließlich das 6 t schwere Raumschiff ins Saturnsystem zu bringen. Der Abstieg der Huygens-Sonde durch vorher weitgehend unbekannte Titan-Atmosphäre stellte interessante Aufgaben an die autonomen Reaktionsfähigkeiten. Da die Signale vom Titan zur Erde eine Laufzeit von 67 Minuten benötigen, musste das Borddatenverarbeitungssystem durch eine adaptive Regelung den Fallschirmabstieg bezüglich der aktuell gemessenen Atmosphärencharakteristiken autonom steuern.

Ein Ausblick auf das Anwendungspotential derartiger autonomer Steuerungsansätze in der industriellen Produktion und bei Roboterfahrzeugen schließt den Vortrag ab.

Prof. Dr. Klaus Schilling war zunächst in der Raumfahrtindustrie im Bereich interplanetarer Satelliten tätig. Insbesondere war er dort verantwortlich an der Konzeption der Huygens-Sonde beteiligt und entwickelte die autonome Abstiegssteuerung mit. Er leitet den Lehrstuhl Informatik VII: Robotik und Telematik an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg; auch ist er Chairman des IFAC Technical Committee on Aerospace und Consulting Professor an der Stanford University.



**Haltestelle
Technische Fakultät
Bus 287, 293**

**H (50m)
Bus 30, 30E und 295
an der B4
Haltestelle Erlangen/Süd**