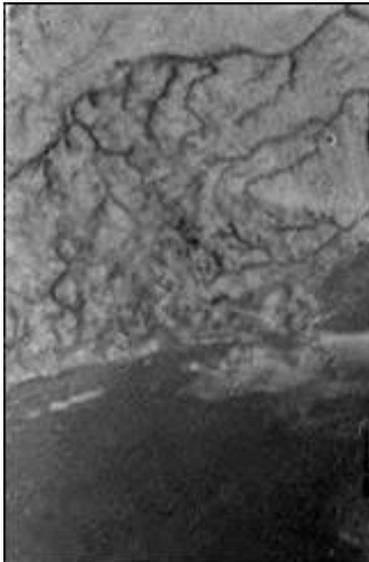


Einladung zum Vortrag

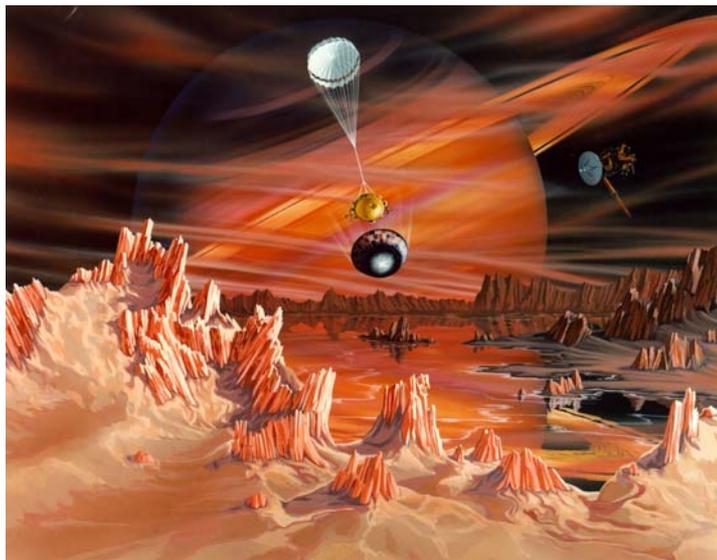
Die Abstiegsteuerung der Raumsonde Cassini / Huygens am Saturnmond Titan

Prof. Dr. Klaus Schilling
Uni Würzburg, Informatik VII: Robotik und Telematik

Mittwoch, 2. Februar 2005 um 16:30
Universität Bremen, Kolloquium zur Elektro- und Informationstechnik,
Gebäude NW1, Hörsaal H3



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, um dies zu ermöglichen. Insbesondere 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, muss das Borddatenverarbeitungssystem den Fallschirmabstieg autonom steuern. Diese adaptive Regelung musste selbstständig auf die aktuell gemessenen Atmosphärencharakteristiken reagieren, damit die Sonde im vorgegebenen Zeitrahmen auf dem Titan landen konnte.

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.