



**Deutsche Gesellschaft
für Luft- und Raumfahrt**

Bezirksgruppe Friedrichshafen

BG-Leiter:

Dipl.-Ing. Axel Kopsch
EADS Astrium GmbH
88039 Friedrichshafen
Tel. 07545-84685
Fax 07545-84177
E-mail: axel.kopsch
@astrium.eads.net

Einladung zum Vortragsabend

Freitag, den 10.12.2004
20.00h im Bürgersaal des neuen Rathauses Immenstaad

Huygens landet auf Titan

Prof. Dr. Klaus Schilling, Universität Würzburg

Im Juli 2004 kam die Cassini/Huygens-Raumsonde der NASA/ESA nach knapp 7 Jahren Anflug im Saturnsystem an und liefert seither interessante Bilder und Messdaten vom Saturn, seinen Ringen und seinen über 30 Monden. Besonders spannend wird es am 14. Januar 2005 werden, wenn die in Europa gebaute Abstiegs-sonde Huygens in die Atmosphäre des grössten Saturnmondes Titan eintaucht und vor Ort diese erstaunliche Atmosphäre erforschen wird, in der bereits organische Moleküle nachgewiesen wurden.

Der Vortrag stellt die Mission vor, erläutert wesentliche technische Merkmale der Sonde und richtet ein spezielles Augenmerk auf die Flugbahnplanung mittels Transferbahnen und Fly-By-Manövern, um das mehr als 5t schwere Raumschiff trotz unzureichender Raketenkapazität bis zum Saturnsystem zu bringen. Der anschliessende Abstieg der Huygens-Sonde durch die weitgehend unbekannt Titan-Atmosphäre stellt interessante Aufgaben an ein robustes Regelungssystem. Da die Signale vom Titan zur Erde eine Laufzeit von 45 Minuten benötigen, muss der Bordrechner den Fallschirmabstieg autonom steuern und selbständig auf die aktuell vorliegenden Atmosphärencharakteristiken reagieren, um die Sonde im vorgegebenen Zeitrahmen auf Titan zu landen.

Klaus Schilling leitet den Lehrstuhl Robotik und Telematik am Institut für Informatik der Universität Würzburg. Er war bei Dornier System (nun Astrium) im Themenbereich Interplanetare Raumsonden tätig, insbesondere auch für die Huygens-Sonde, für die er das adaptive Abstiegsystem entwickelte. Sein Forschungsschwerpunkt liegt nun bei Kontrollsystemen für autonome und ferngesteuerte Roboter. Diese Techniken finden über die Raumfahrt hinaus auch in der industriellen Produktion und in der Fernausbildung interessante Anwendungen. Er war in diesen Bereichen Leiter mehrerer internationaler Forschungsprojekte, ist Mitherausgeber von Fachzeitschriften, Mitglied internationaler Fachkomitees in der Raumfahrt und wurde zum Consulting Professor an der Stanford University ernannt.

Der Eintritt ist frei