



40 Jahre Institut für Kommunikation und Navigation

Am Puls von Galileo



Auf
unsichtbaren
Pfadern
Seite 28



Wettervorhersage
mit Langzeit-
wirkung
Seite 64



Feuertaufe
in der Plasma-
wolke
Seite 70

Inhalt

DLR-Kamerasystem
beobachtet den Verkehr

Seite 4



DLR-Nachrichten 114

Zwei Augen für den Bussard: Polizeihubschrauber bekommt Sensorsystem 4

Pünktlich, sicher, zuverlässig – Modernes Flughafenmanagement 10

Angeregt – ONERA und DLR studieren Flügel-Triebwerks-Schwingungen 14

Die Lotsen des Straßenverkehrs: Verkehrsoperatoren 18

Wenn Wärme weg will ... Effektive Energiespeicherung 22

40 Jahre Institut für Kommunikation und Navigation

Auf unsichtbaren Pfaden: Interview mit Professor Christoph Günther 28

Am Puls von Galileo – Navigation und Zeitmessung 34

WirelessCabin – Die drahtlose Kabine 38

Die 4. Generation des Mobilfunks 44

Genau ist nicht genau genug – Messkampagne für Satellitennavigation der Zukunft 50

Über den Wolken ... Interview mit dem Kapitän des A300 ZERO-G 54

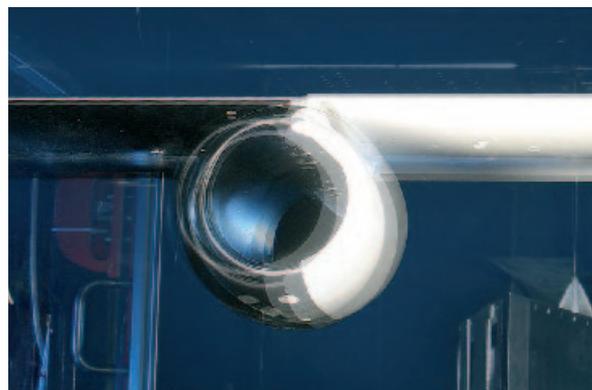
ExoMars – **Neue Räder braucht der Mars** 58

Wettervorhersage mit Langzeitwirkung: MetOp 64

Feuertaufe in der Plasmawolke: FOTON 70

Rezensionen und Buchtipps 74

DLR-Kooperationen: TU Braunschweig, Studiengang Mobilität und Verkehr 76



DLR-Windkanalexperimente zur Flügel-Triebwerks-Interferenz Seite 14



DLR-Radttest-Anlage simuliert unwirtliches Planetengelände Seite 58

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

die deutsche Luft- und Raumfahrt hatte auf der ILA 2006 wieder einmal einen beeindruckenden Auftritt. Über 250 000 Besucher zog es auf das Ausstellungsgelände am Flughafen Berlin-Schönefeld. Die spektakulären Flugvorführungen der Airbus-Familie mit dem größten Passagierflugzeug A380 waren daran bestimmt nicht ganz unschuldig. Aber nicht nur die Flugzeuge brachten die Zuschauer zum Staunen, auch der DLR-Stand und der Space-Pavilion faszinierten Fachbesucher, Politiker und eine breite Öffentlichkeit gleichermaßen. Auf 400 Quadratmetern stellte das DLR nicht nur der Fachwelt ansprechende Exponate vor, wie das Vinci-Triebwerk, das in Lampoldshausen auf dem P4.1 Höhentriebwerks-Teststand geprüft wurde, die Testanlage für neue Marsräder, die auf der Mission ExoMars zum Einsatz kommen werden, wie ARTIS, den unbemannten Versuchshubschrauber zur Überwachung des Straßenverkehrs oder zur Hilfe in Katastrophenfällen. Es zeigte auch zahlreiche andere Beispiele der Nutzung wissenschaftlicher Ergebnisse.

Diese Ausgabe der DLR-Nachrichten hat einen besonderen Schwerpunkt: Das Institut für Kommunikation und Navigation feiert sein 40-jähriges Bestehen. Eine Gesellschaft ohne Mobilkommunikation ist heute nicht mehr denkbar. Doch immer höhere Datenraten müssen immer schneller, immer genauer von A nach B übertragen werden. Auf diesem Gebiet hat sich das DLR-Institut weltweit eine Spitzenposition erarbeitet. Es wird daher bei der Etablierung der nächsten Generation des Mobilfunks eine wesentliche Rolle spielen. Außerdem betreibt es bereits erfolgreich Grundlagenforschung für das Galileo-Satelliten-Navigationssystem. Im Interview erläutert der Institutsleiter, Prof. Dr. Christoph Günther, auf welchen Gebieten die Wissenschaftler des Instituts für Kommunikation und Navigation eine hervorragende Basis für die zukünftige Technologieentwicklung gelegt haben.

Lassen Sie weitere interessante Themen des DLR auf sich wirken, erfinden Sie mit uns neue Marsräder, beobachten Sie das Flattern von Flugzeugflügeln, überwinden Sie Kommunikationsgrenzen im Fluge, fliegen Sie mit über Verkehrsknotenpunkte, die zur Fußballweltmeisterschaft 2006 mit DLR-Sensor-Technik beobachtet wurden, und nehmen Sie teil an einer Feuertaufe der besonderen Art.

Viel Freude beim Entdecken wünscht Ihnen
Ihr Sigmar Wittig

