

# Von Wildau ins All mit Robotern

*Dipl.-Ing. Axel H. Kopsch, IFR*

## **Fachleute sprachen über Raumstation, Roboter, Schwerkraft und Satelliten-Navigation, über Testanlagen und die Augen im Weltraum**

**Wildau/Landkreis Dahme-Spree** – Interessante Raumfahrt-Vorträge gab es am Samstag, 5. Juni 2010, in der Technischen Hochschule in Wildau (FH). Der Internationale Förderkreis für Raumfahrt Hermann Oberth – Wernher von Braun e.V. (IFR) hielt seine 41. Jahrestagung ab und bot aktuelle Einblicke in viele Projekte, die in der deutschen Raumfahrtindustrie derzeit bearbeitet werden. Alle Vorträge waren öffentlich bei freiem Eintritt. Im Rahmen des Kooperationsvertrages des VDI-Bezirksverbands Berlin-Brandenburg mit der TH – Wildau (FH) wurde diese Veranstaltung vom VDI unterstützt.

Im Vorfeld des Internationalen Luftfahrt-Salons ILA-2010 hieß der langjährige Vorsitzende der Parlamentsgruppe Luft- und Raumfahrt und ehemalige MdB Kurt Rossmanith die Teilnehmer an diesem Ort willkommen. Er erinnerte an die thematische Nähe des historischen „Raketenflugplatzes Berlin-Tegel-Reinickendorf“, dessen 80. Gründungstag im Jahr 2010 begangen wird. In weiteren Grußworten des Präsidenten der TH-Wildau (FH), Prof. László Ungvári, des Vorsitzenden des VDI Berlin-Brandenburg, Dr. Brandt und des Bürgermeisters von Wildau, Dr. Uwe Malich, wurde auf die starke historisch-technische Bedeutung Wildaus als Standort der einst größten deutschen Lokomotivfabrik verwiesen sowie auf den exzellenten Rang der Hochschule im bundesdeutschen Vergleich. Die Notwendigkeit und Förderung des steten Erfahrungsaustauschs von Wissenschaftlern, Ingenieuren und Studenten auf Kongressen wie diesem wurde betont und daß man von Wissenschaft und Industrie erwarten könne, den interessierten Bürger und Steuerzahler über aktuelle Projekte, Ziele und Ergebnisse aus der Raumfahrt zu informieren.

Über das Forschungslabor im Weltraum, die Internationale Raumstation ISS, sprach der deutsche Astronaut Hans Schlegel. Er zeigte interessantes und anschauliches Filmmaterial vom anstrengenden Leben auf der ISS. Auch heitere Momente gibt es dort oben, ihre Schilderung wurde vom Publikum genossen.

Vom Zentrum der Weltraummedizin an der Charité Berlin kam Professor Dr. Hanns-Christian Gunga nach Wildau, um darzustellen, wie sich die Wirkung der Schwerkraft in der Evolution manifestiert hat und was die Schwerelosigkeit im Weltraum mit den menschlichen Körpern macht.

Nach der Mittagspause stellte Professor Manfred Fuchs von der Bremer Raumfahrtfirma OHB System AG das Projekt Galileo vor, das europäische Navigations-Satelliten-System. Vierzehn Satelliten, das sind zwei Drittel dieses Systems, werden in seinem Hause im Auftrag der ESA integriert und startbereit gemacht. Im Endausbau mit 22 Satelliten soll es in wenigen Jahren das amerikanische GPS ablösen und wesentlich genauere und sichere Daten für die vielfältigsten Anwendungen liefern, nicht zuletzt für die Navigationsunterstützung des Autofahrers.

Nach vielen Jahren zuverlässiger Funktion werden solche präzisen Systeme, wie alle anderen auch, im Orbit am Ende ihrer geplanten Lebensdauer ankommen, und es entsteht das Problem funktionsloser Teile im All: es sammelt sich Schrott an von älteren Satelliten bis zu Werkzeugen oder Teilen der ISS, mitunter auch von Kollisionen. Riesige Schwärme Schrott umkreisen auf verschiedenen Bahnen die Erde, und so gut wie alle Teile, bis auf wenige Zentimeter Größe hinab, werden vom Boden aus mit Antennen und Fernrohren überwacht, denn sie stellen, z.B. für die ISS, eine zunehmende Kollisionsgefahr dar. Wie eine automatisch geführte „Müllabfuhr“ im Weltraum mit Robotern funktionieren könnte, erklärte Professor Dr. Gerd Hirzinger vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Oberpfaffenhofen. Unterschiedlichste Roboter mit Greifarmen zur Reparatur havariierter Satelliten im Orbit, vierbeinige „Krabler“ für die Mars-Mission bis hin zu medizinischen Robotern für chirurgische Arbeiten werden an seinem Institut entwickelt.

Das europäische Satelliten- und Flugzeug-Testzentrum, die Industrieanlagen-Betriebsgesellschaft (IABG) in Ottobrunn, Dresden und bei der ESA in Noordwijk, stellte der Geschäftsführer des Unternehmens, Professor Dr. Rudolf F. Schwarz vor. Die Anlagen der IABG umfassen das ganze typische Testspektrum der Raumfahrt: Vibration, Schock, Beschallung, elektromagnetische Vertäglichkeit, Magnetfeldsimulation und Thermo-Vakuum. Prof. Schwarz zeigte ferner spektakuläre Bilder der Festigkeits-Testreihen am Airbus A380. Solche Testreihen ermöglichen mit realistischer Simulation der Lastfälle, ein 25-jähriges „Fliegen durch schweres Unwetter“ innerhalb eines Jahres am Boden zu testen und damit die Zertifizierung des Flugzeugmusters zu erreichen. Den Abschluß der Vortragsreihe bildete „Das Auge im Weltraum“, die optische oder Radar-Sensortechnik auf Satellitenplattformen. Dr. Anko Börner vom DLR Berlin-Adlershof erläuterte Systeme aus Adlershof für die Weltraumforschung, für militärische und zivile Aufklärung in Krisengebieten, zur Exploration, Zustandsermittlung im Rahmen der wissenschaftlichen Erdbeobachtung und Schadensermittlung in Katastrophenfällen.

Zahlreiche Gäste aus dem In- und Ausland waren angereist, u.a. auch Kosmonaut Dr. Sigmund Jähn, der regelmäßig zu den Jahrestagungen des Internationalen Förderkreises für Raumfahrt Herman Oberth – Wernher von Braun e.V. kommt.