

**News-Archiv**

**TerraSAR-X - Deutscher Radarsatellit erfolgreich gestartet**

15. Juni 2007



Mit dem erfolgreichen Start des deutschen Radarsatelliten TerraSAR-X am Freitag, 15. Juni 2007, 8:14 Uhr Ortszeit (= MESZ 4:14 Uhr) vom russischen Kosmodrom Baikonur (Kasachstan) hat die Kartierung der Erde in einer neuen Qualität begonnen. Während der nächsten fünf Jahre sollen neue und hochwertige Radarbilder der Erdoberfläche erstellt werden.

"Das Ziel der fünf Jahre dauernden Mission ist die Erfassung von neuen und hochwertigen Daten der Erdoberfläche auf Radarbasis", so Prof. Johann-Dietrich Wörner, Vorstandsvorsitzender des DLR. Wörner weiter: "TerraSAR-X ist der erste deutsche Satellit, der im Rahmen einer so genannten Public Private Partnership (PPP) realisiert wird. Deutschland ist hiermit Vorreiter bei gemeinschaftlich von öffentlicher Hand und Industrie durchgeführten Weltraummissionen."

Die Gesamtkosten für Bau und Start des Satelliten belaufen sich auf 130 Millionen Euro. Davon trägt das DLR 102 Millionen Euro und das Raumfahrtunternehmen Astrium steuert Eigenmittel in Höhe von 28 Millionen Euro bei. Für die Entwicklung des Bodensegments und den Betrieb über fünf Jahre kommen noch einmal rund 55 Millionen Euro hinzu. 45 Millionen Euro zahlt das DLR, den Rest übernimmt Infoterra, eine eigens zum Zweck der Vermarktung gegründete Tochtergesellschaft von Astrium.

Die Anwendung der Daten für wissenschaftliche Zwecke obliegt dem DLR, das auch die Missionskonzeption und -durchführung sowie die Satellitensteuerung übernimmt. Astrium beteiligt sich an den Kosten für Entwicklung, Bau und Einsatz des Satelliten. Die Infoterra GmbH übernimmt die kommerzielle Vermarktung der Daten. Dabei soll die gesamte verfügbare Aufnahmekapazität des Satelliten je zur Hälfte der Wissenschaft und der Industrie zugute kommen.



TerraSAR-X wird bei EADS Astrium in Friedrichshafen gebaut

Mit TerraSAR-X werden aus früheren Radar-Missionen gewonnene Techniken und Erkenntnisse ausgebaut und systematische Langzeitbeobachtungen vorgenommen. So ist etwa die Beobachtung der Vegetation von herausragender Bedeutung für menschliches Leben. Präzise und aktuelle Information über die Verteilung, Zusammensetzung und Änderung von Vegetationsarten ist die Basis für viele Anwendungen. Eines der herausragenden Merkmale von TerraSAR-X ist die hohe räumliche Auflösung, die bisher bei keinem zivilen Radarsystem erreicht wurde. Diese ermöglicht den Wissenschaftlern, detaillierte Bodenmerkmale für eine bessere Klassifizierung, zum Beispiel die Trennung verschiedener Feldfrüchte, einzubeziehen.

Völlig neue Perspektiven wird TerraSAR-X auch für die Beobachtung städtischer Räume bieten. Die hohe Auflösung von TerraSAR-X wird dabei den Detaillierungsgrad deutlich verbessern, so dass einzelne Gebäude, Stadtstrukturen und Infrastruktur wie Straßen und Eisenbahnlinien erkannt und kartiert werden können.

Ein weiteres wissenschaftliches Anwendungsfeld für TerraSAR-X ist die Beobachtung der Ozeane und der Küstenregionen. Sie sind von vielen menschlichen Aktivitäten betroffen, wie beispielsweise Off-Shore Förderung, Schifffahrt und Fischerei. Wichtige Merkmale für den globalen Klimawandel sind die Ausdehnung und Verteilung von Meereis wie auch das Volumen von Eisbergen. Für die Beobachtung des Polarbereichs sind die Allwettertauglichkeit und Unabhängigkeit vom Sonnenstand von großem Vorteil.



TerraSAR-X über Europa

Der Satellit wird die Erde in einer Höhe von 514 Kilometern auf einer polaren Umlaufbahn umrunden und mit seiner aktiven Antenne unabhängig von Wetterbedingungen, Wolkenbedeckung und Tageslicht Radardaten mit einer Auflösung von bis zu einem Meter liefern. Mit an Bord sind neben dem Radar-Instrument auch zwei sekundäre Nutzlasten:

Das Laser Communication Terminal (LCT) ist ein Technologie-Demonstrator, der zur In-Orbit Verifikation einer schnellen optischen Datenübertragung im Weltraum eingesetzt werden soll. Mit dem vom DLR finanzierten und von der Firma TESAT gebauten Instrument soll eine Verbindung zwischen TerraSAR-X und einer Bodenstation hergestellt werden. Später wird man über dieses neue Lasersystem große Datenmengen zum Boden übertragen können.

Das Tracking, Occultation and Ranging Experiment (TOR) wird vom GeoForschungsZentrum Potsdam (GFZ) in Zusammenarbeit mit dem Center for Space Research der Universität Texas (UT-CSR) zum

Mitflug auf TerraSAR-X bereitgestellt. Es besteht aus dem Zweifrequenz-GPS (Global Positioning System) sowie einer Laser Reflektor Einheit. TOR erlaubt eine hochexakte Bahnbestimmung des Satelliten mit bis zu 10 Zentimetern Genauigkeit, was der Qualität der Radarbilder zu Gute kommt.

## **Kontakt**

### **Dr. Niklas Reinke**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation

Tel: +49 228 447-394

Mobil: +49 174 1955114

Fax: +49 228 447-386

E-Mail: Niklas.Reinke@dlr.de

### **Rolf Werninghaus**

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Raumfahrtmanagement, Projektunterstützung

Tel: +49 228 447-587

Fax: +49 228 447-700

E-Mail: Rolf.Werninghaus@dlr.de

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*