
News Archiv 2002

DLR-Satellit BIRD beobachtet Waldbrände in Australien

8. Januar 2002

DLR-Kleinsatellit BIRD beobachtete am 04. und 05. Januar 2002 die Buschbrände um Sydney

Berlin - Die Leistungsfähigkeit des kürzlich gestarteten deutschen Kleinsatelliten BIRD (Bi-spectral Infra-Red Detection) des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) zeigt sich an den jüngsten Aufnahmen der Waldbrände in Australien, auf denen die einzelnen Feuerherde und Feuerfronten exakt zu erkennen sind. Die Aufnahmen von BIRD entstanden am 4. Januar 2002 um 00:09:13 Uhr (UTC) und am 5. Januar 2002 um 00:08:16 Uhr (UTC) über Australien/ New South Wales in ~150° östlicher Länge zwischen 33° und 36° südlicher Breite. Die Feuerfronten wurden rotfarbig kodiert, um einen sichtbaren Kontrast zum Schwarz-Weiß-Hintergrund, der für Temperaturen unter 52° C (325 K) steht, zu erzielen. Anhand der beiden Abbildungen lässt sich der geänderte Verlauf der Feuerfronten innerhalb von 24 Stunden nachvollziehen.

Der Kleinsatellit BIRD ist ein Technologiedemonstrator für neue Infrarot-Pushbroom-Sensoren, die speziell für die Erkennung und quantitative Einschätzung von Thermalprozessen, wie Waldbränden oder Vulkanausbrüchen auf der Erdoberfläche entwickelt wurden.

BIRD wurde am 22. Oktober 2001 mit der indischen Rakete PSLV-C3 (Polar Satellite Launch Vehicle) in einen kreisförmigen Orbit von 572 km Höhe gestartet. Der Satellit durchläuft gegenwärtig die sogenannte Inbetriebnahmephase (Commissioning Phase). Im ersten Teil dieser Phase werden alle Komponenten des Satelliten in Betrieb genommen, ihre Betriebsparameter erfasst sowie die Redundanzumschaltungen erprobt. Im zweiten Teil der Commissioning Phase wird der Nutzlastkomplex des Satelliten getestet und die Bodendatenverarbeitung in Betrieb genommen.

Der Hauptsensor von BIRD besteht aus folgenden Komponenten:

- einem 2-Kanal-Infrarot-Sensorsystem zur Erkennung und Analysierung von Hochtemperaturereignissen, sogenannten "Hot Spots" (Hot Spot Recognition Sensor),
- dem optoelektronischen Weitwinkel-Scanner WAOSS-B (Wide-Angle Optoelectronic Stereo Scanner).

Am 4. und 5. Januar 2002 wurde die Hauptnutzlast von BIRD über Ostaustralien eingeschaltet, um die Buschfeuer in dieser Region mit dem Infrarot-Sensor gezielt aufzunehmen. Die Fähigkeit der Sensoren von BIRD besteht darin, dass innerhalb eines Aufnahmeintervalls zwei Aufnahmen möglich sind, die - kombiniert mit der Messung kleinster thermaler Kontraste - auch sehr heiße Ziele wiedergeben können. Mit BIRD ist es erstmals möglich, Feuerparameter wie die Temperatur zu messen und die Ausdehnung von Feuerfronten zu erfassen, unabhängig von der Sichtbehinderung durch Rauchwolken.

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