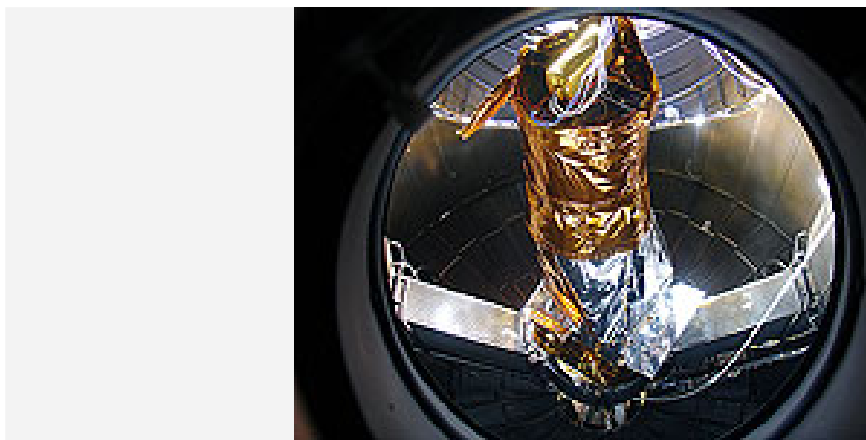


News-Archiv Weltraum bis 2007

CoRoT entdeckt zweiten Exoplaneten - Europäisches Observatorium bald ein Jahr im All

20. Dezember 2007



Das Weltraumteleskop CoRoT in der Testphase

Das europäische Weltraumobservatorium CoRoT (Convection, Rotation and Planetary Transits), an dem das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) beteiligt ist, hat zum zweiten Mal seit Beginn seiner Beobachtungszeit einen Planeten, CoRoT-Exo-2b, außerhalb unseres Sonnensystems gefunden. Es handelt es sich um einen Gasriesen, der 1,4-mal größer und 3,5-mal schwerer ist als Jupiter. Seine durchschnittliche Dichte beträgt 1,5 Gramm pro Kubikzentimeter. CoRoT-Exo-2b umkreist seinen Stern – 800 Lichtjahre von unserem Sonnensystem entfernt im Sternbild Schlange gelegen – in weniger als zwei Tagen in einer Entfernung, die dem sechsfachen Durchmesser seines Sterns entspricht. Der neue Planet wurde circa zwei Wochen nach Beginn der dritten Observationsperiode identifiziert. Sie lief von Mitte Mai bis Mitte Oktober 2007.

Aufgespürt wurde CoRoT-Exo-2b durch die so genannte Transitmethode, die nach folgendem einfachen Prinzip funktioniert: Wenn der Exoplanet, von der Erde aus betrachtet, vor seinem Stern vorbeizieht, schwächt sich das Sternenlicht während dieses Durchganges oder auch Transits geringfügig ab. Dadurch ereignet sich eine Art Sternfinsternis, die den Planeten "verrät". Bereits im Frühjahr 2007 hatte CoRoT seinen ersten Planeten, CoRoT-Exo-1b, entdeckt.

Durch spektroskopische Nachfolgebeobachtungen mit bodengebundenen Teleskopen in Südfrankreich und Chile konnte die CoRoT-Messung als Transit eines Planeten bestätigt und damit auch die Masse ermittelt werden.

CoRoT-Mission, animierte Darstellung eines Transits

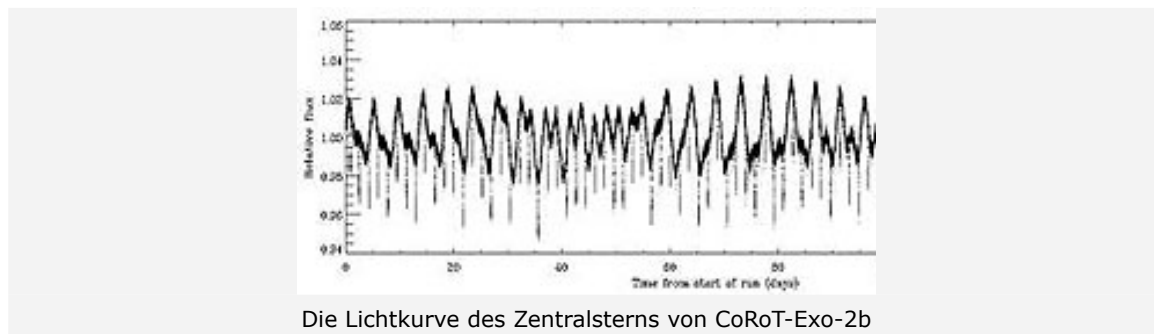
Die Genauigkeit, mit der CoRoT Helligkeitsschwankungen nachweisen kann, ist 1:1 Million. Wenn CoRoT die Weihnachtsbeleuchtung einer Großstadt wie Berlin beobachten würde, wäre es in der Lage, ein abgeschaltetes Lämpchen nachzuweisen.

Bereits im Juli 2005 wurde ein Transit dieses Planeten CoRoT-Exo-2b von BEST, einem vom DLR betriebenen Teleskopsystem in Südfrankreich, gemessen. Im Datenarchiv von BEST (Berlin Exoplanet Search Teleskop) ist ein Transit aufgezeichnet, der aber als einmalige Messung nicht systematisch

untersucht werden konnte. Nun liefern diese Archiv-Daten wertvolle Beiträge für die Datenanalyse des zweiten CoRoT-Planeten.

Die Mission CoRoT hat zwei wissenschaftliche Ziele: Zum einen soll das Teleskop das Innere der Sterne vermessen (Astroseismologie), zum anderen soll es extrasolare Planeten in ausgewählten Sternfeldern der Milchstraße auffinden. Besonderes Augenmerk gilt dabei vor allem Gesteinsplaneten, deren Durchmesser in etwa dem der Erde gleicht.

CoRoT entstand unter Leitung der französischen Weltraumbehörde CNES. Das DLR ist in mehrfacher Hinsicht an diesem Projekt beteiligt. Im Auftrag der Bundesregierung und mit finanzieller Förderung der DLR-Raumfahrtagentur wurde am DLR-Institut für Planetenforschung in Berlin innerhalb von fünf Jahren die On-Board-Software entwickelt und erprobt. Neben der Steuerung der Instrumente und der präzisen Ausrichtung des Satelliten übernimmt die Software auch einen Teil der Datenverarbeitung und Übertragung. Dafür erhalten die deutschen Forscher im Gegenzug die Messdaten, die sie ebenfalls auswerten.



Der gesamte deutsche Beitrag beträgt rund fünf Millionen Euro. Das DLR vertritt die deutsche Beteiligung nach außen. Zum deutschen Team gehören auch die Thüringer Landessternwarte in Tautenburg sowie das Rheinische Institut für Umweltforschung an der Universität zu Köln, die sich mit Datenanalyse, Simulationsrechnungen und Nachbeobachtungen maßgeblich an der Mission beteiligen.

Kontakt

Michael Müller

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Kommunikation
Tel: +49 228 447-385
Fax: +49 228 447-386
E-Mail: M.Mueller@dlr.de

Dr. rer. nat. Ruth Titz-Weider

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Planetenforschung, Extrasolare Planeten und Atmosphären
Tel: +49 30 61674719
Mobil: +49 30 67055-507
E-Mail: ruth.titz@dlr.de

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