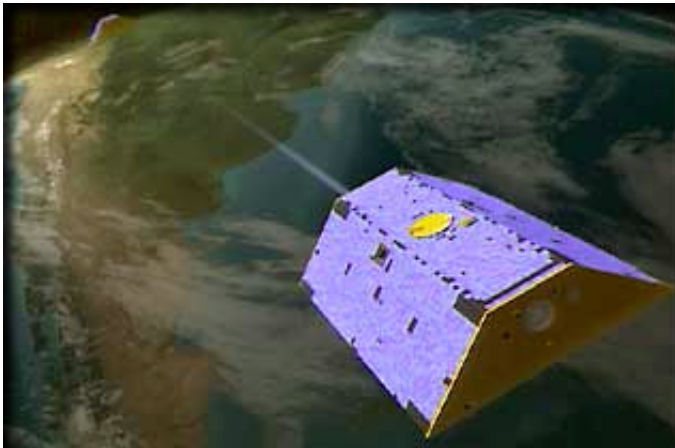


## Das Schwerefeld der Erde erkunden

### Satelliten-Zwillinge "Tom" und "Jerry" umkreisen bald die Erde



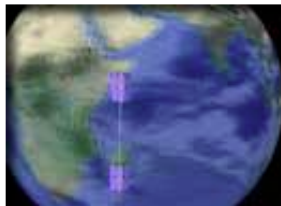
#### links

- Die Live-Übertragung gibt es bei Astrium-grace
- Grace bei der DLR
- ...beim GFZ Potsdam
- ...und an der University of Texas

Das Geo-Forschungszentrum (GFZ) Potsdam erhofft sich von der Mission des Satellitenpaares "Grace" die bisher genauesten Daten über das Schwerefeld der Erde. Die zwei Satelliten "Tom" und "Jerry" sollen das Feld mit bisher unerreichter Exaktheit vermessen, sagte GFZ-Projektleiter Christoph Reigber am Dienstag vor Journalisten in Potsdam. Der Start ist für den kommenden Sonnabend (16.3.) vom russischen Raumfahrtbahnhof Plessezk in Sibirien vorgesehen.

#### mehr zum thema

- "Cluster-Satelliten überwachen die Sonne"
- "Satelliten warnen vor Vulkanausbruch"
- "Klimawandel per Satellit erforschen"



Reigber rechnet nicht mit einem Fehlstart. Die russische SS-19-Langstreckenrakete, mit der die Zwillinge in das All geschossen werden, sei äußerst zuverlässig. Ihre Verwendung sei eine Art der friedlichen Entsorgung von Kriegswaffen. Die Idee, ein Zwillingen-Satellitenpaar in die Umlaufbahn um die Erde zu bringen, sei schon 30 Jahre alt. Sie könne aber erst heute technisch umgesetzt werden.

#### mehr zum thema

- "Wolken von oben betrachtet"
- "Umweltdaten per Envisat"
- "Vermessung von Städten"

"Grace" ist direkter Nachfolger des Satelliten "Champ", der seit Juli 2000 das Erdschwerefeld vermisst. Das Satelliten-Duo soll die Veränderungen im Schwerefeld der Erde messen und so ermöglichen, die "Kraftmaschine Erde" modellhaft zu erfassen. So könnten möglicherweise eines Tages Erdbeben vorausgesagt werden.

**mehr zum thema**

- "Hightech sucht alte Schätze"
- "Sonnen-Observatorium auf dem Weg ins All"
- "Die fliegende Umweltstation"



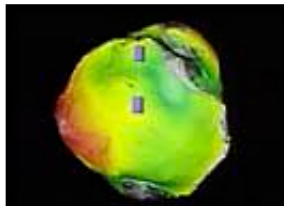
Die Techniker taufte die Satelliten "Tom" und "Jerry", weil sie wie die Trickfilmfiguren hintereinander herlaufen. Sie sind jeweils etwa zwei mal drei Meter groß und 475 Kilogramm schwer. Sie sollen die Erde in einer Höhe von fast 500

Kilometern umkreisen und ihre Messdaten fünf Jahre lang zur Erde funken. Die wissenschaftliche Auswertung erfolgt durch das Potsdamer GFZ und das Center for Space Research (CSR) an der Texas University in Austin.

**mehr zum thema**

- "XMM sucht Schwarze Löcher"
- "Treibhaus-Effekt vom All aus gemessen"
- "Deutscher Satellit soll die Sterne erkunden"

Das GFZ zeigt vom Start eine Live-Übertragung ab 9.30 Uhr. Die Startzeit ist auf 10.23 Uhr festgesetzt. Die Kosten für die Gemeinschaftsmission der amerikanischen Weltraumbehörde Nasa mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) bezifferte Reigber auf 120 bis 130 Millionen Euro. Den Hauptanteil übernehme die Nasa mit 89,5 Millionen US-Dollar (102 Millionen Euro). Allein der Raketenstart verschlinge etwa die Hälfte des gesamten Budgets.



Ozeanografen können sich mit Hilfe der Grace-Daten ein genaueres Bild der Strömungen an der Meeresoberfläche und in der Tiefsee machen. Auch für die Untersuchung von Schwankungen des Meeresspiegels ist die präzise Kenntnis des Erdgravitationsfeldes notwendig.

Außerdem können Wärmeverteilung und der Wärmefluss in den oberen Schichten der Ozeane genauer ermittelt werden.

Grace wird Hydrologen helfen, Veränderungen des Grundwasserspiegels sowie die großräumige Verdunstung von Oberflächenwasser zu untersuchen. Glaziologen (Gletscherkundler) können aus den Grace-Daten auf das Abschmelzen und Anwachsen von Gletschern und polaren Eisflächen schließen. Geophysiker erhalten Informationen über die Dichtestruktur und über mechanisch-physikalische Eigenschaften von Erdinnerem und Erdkruste.

---

15.03.2002  
nano online<sup>mp</sup> mit dpa-Material

[nano Startseite](#)

[3sat Startseite](#)

copyright 3sat online