



## Am Puls unseres Planeten

Er ist der »geistige Vater« des Satelliten und sah dem Start entsprechend nervös entgegen: Prof. Reiner Rummel war schlicht »wahnsinnig erleichtert«, als GOCE nach zwei abgebrochenen Versuchen glücklich abgehoben hatte. Hier ein kurzes Interview mit ihm:

**Zweimal musste der Start verschoben werden. Gestern fehlten nur noch sieben Sekunden bis zum Abheben. Wie halten Ihre Nerven das aus?**

Natürlich ist man als Wissenschaftler aufgeregt. Bei einer solch aufwendigen Mission bleibt bis zum Schluss das Restrisiko, dass der Satellit nicht gesund in die Bahn kommt. Doch in den vergangenen Monaten wurde alles mehrfach getestet. Darum waren wir davon überzeugt, dass alles gutgehen wird. Aber Nervosität bleibt, besonders nach den beiden missglückten Startversuchen. Ich gebe zu: Die letzten beiden Nächte habe ich nicht geschlafen.

**Ist GOCE der erste Satellit, an dem Sie mitgearbeitet haben?**

Es gab einige Vorläuferstudien. Es ist jedoch der erste Satellit und vermutlich auch der einzige, den ich in dieser Form betreue. Im Prinzip fließt in dieses Projekt die wissenschaftliche Arbeit der vergangenen 20 Jahre ein. Ideen dafür gab es schon zehn Jahre nach Sputnik, aber die Technik war noch nicht so weit. Erst seit den 80er-Jahren sind wir überhaupt in der Lage, ernsthaft über die Realisation eines solchen Satelliten nachzudenken.

**Was ist das Besondere an dieser Mission?**

Es gibt bisher keine vergleichbar exakte Vermessung des Schwerfeldes. Dies ist ein Hindernis für die gesamte Disziplin der physikalischen Geodäsie. Wir gehen davon aus, dass die Daten, die uns GOCE liefern wird, unser Fach enorm weiterbringen werden. Das wichtigste ist, dass wir mit GOCE das globale Strömungsfeld

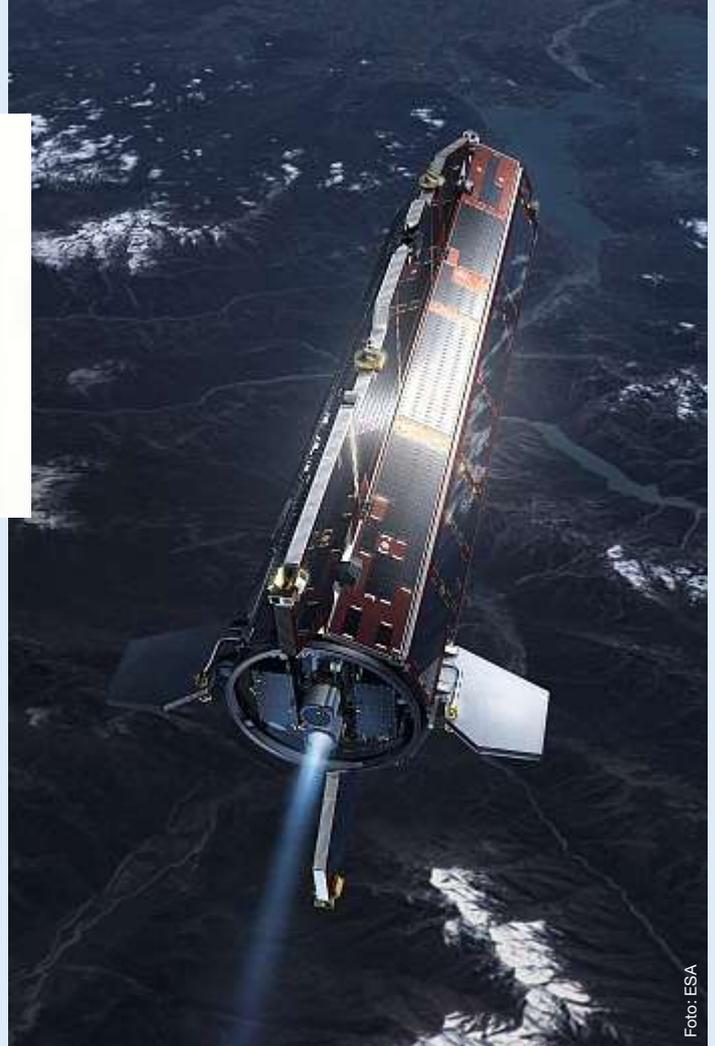


Foto: ESA

der Meere bestimmen können. Die Ozeane sind bis zu 50 Prozent für unseren Wärmehaushalt auf der Erde verantwortlich. Nehmen Sie zum Beispiel den Golfstrom: Wenn der sich abschwächt, dann verändert sich das Klima in ganz Nordeuropa. Gerade in Zeiten des noch lange nicht vollständig verstandenen Klimawandels benötigt die Forschung Referenzdaten, auf die sich zum Beispiel Ozeanographie und Geophysik beziehen können.

**Wie kann sich ein Laie die Arbeit von GOCE vorstellen?**

Der Satellit ist mit mehreren Sensoren ausgestattet, die zusammenwirken und pro Sekunde eine Messung vornehmen. Das sind x Millionen Messungen im Verlauf der Mission. Das globale Modell des Schwerfeldes der Erde, das wir anschließend aus diesen Daten erarbeiten, besteht aus mehr als 50 000 Parametern. Das Endprodukt ist dann das genaueste Bild des Gravitationsfeldes, das es je gab.

**Haben Sie schon eine Vorstellung, was die GOCE-Daten verraten werden?**

Nein, wir lassen uns davon überraschen. Aber ich glaube, dass für die Erdwissenschaften die Ergebnisse sehr spannend sein werden.