

## **Geodätische Woche 2004**

**12.-15. Oktober 2004**

**Stuttgart**

### **Validierungsstrategien, Reduktionsansätze und die Nutzung von GRACE für GOCE**

F. Jarecki (1), J. Müller (1), P. Schwintzer (2)

(1) Institut für Erdmessung, Universität Hannover, Schneiderberg 50, 30167 Hannover, Germany, jarecki@ife.uni-hannover.de

(2) GeoForschungsZentrum Potsdam, Dept. 1 'Geodesy and Remote Sensing', Telegrafenberg, 14473 Potsdam, Germany

Die ESA-Satellitenmission GOCE (Gravity Field and Steady-state Ocean Circulation Explorer) wird nach ihrem Start 2006 das Erdschwerefeld erstmals mit differentieller Beschleunigungsmessung an Bord eines Satelliten, also durch Satellitengravitationsgradiometrie, vermessen.

Damit stellt GOCE sowohl in instrumenteller als auch in konzeptioneller Hinsicht eine große Herausforderung dar. So sind unterschiedliche Kalibrierungsschritte (im Orbit und im Post-Processing) nötig, um die angestrebte Genauigkeit der Gravitationsgradienten im Millieötvös (mE)-Bereich zu erreichen. Außerdem müssen die beobachteten Größen um die Einflüsse des zeitlich veränderlichen Gravitationspotentials reduziert werden, um die statische Schwerefeldlösung, das Hauptziel von GOCE, nicht zu beeinträchtigen. Dazu stehen verschiedene geophysikalische Modelle und die Ergebnisse von GRACE zur Verfügung. Um die Genauigkeit der abgeleiteten Schwerefeldgrößen (Gravitationsgradienten, Schwereanomalien, Geoidhöhen, sphärisch-harmonische Koeffizienten usw.) sicherzustellen, müssen unabhängige Validierungsstrategien entwickelt werden. Diese Validierungstechniken können auf terrestrischen Schweremessungen, Vergleich von GOCE-Messungen in Kreuzungspunkten und anderen Daten, wie GPS-Nivellementsunkten oder altimetrischen Datensätzen, aufsetzen.

In dieser Präsentation werden verschiedene Aspekte der Kalibrierungs- und Validierungsstrategie, der Reduktion von zeitvariablen Anteilen und der GRACE/GOCE-Kombination vorgestellt.

**Session: 5 (Geodätische Aspekte neuartiger Satellitenmissionen)**

**Art der Präsentation: Vortrag**