

Schwerefeldbestimmung mit dem Energieintegral aus Kinematischen Bahnen

M. Wermuth, L. Földvary, D. Svehla
Institut für Astronomische und Physikalische Geodäsie
Technische Universität München
Arcisstr. 21
80290 München

eMail: wermuth@bv.tum.de

Vortrag in Session 5

Abstract:

Das Schwerefeldmodell TUM-2S wurde ausschlieelich aus CHAMP GPS Bahnbeobachtungen und Beschleunigungsmessungen berechnet, ohne dass a priori Schwerefeldinformationen in die Berechnung eingegangen sind. Der Ansatz basiert auf drei grundlegenden Elementen: (1) Verwendung von rein kinematischen GPS Bahnen, (2) Transformation von Geschwindigkeiten zu Schwerepotenzial über den Energieerhaltungssatz und (3) Korrektur von nicht-konservativen Kräften aus Messungen oder Modellen.

Die Methode kann auch auf die beiden Satelliten der GRACE-Mission getrennt angewendet werden. Dies ermöglicht eine Analyse der kinematischen GRACE-Bahnen und der Qualität der GRACE-Daten.

Für die Auswertung der ESA-Mission GOCE (Start 2006) wurde die Methode als eine der Alternativen zur Schwerefeldbestimmung im Rahmen des HPF (high-level processing facility) ausgewählt, und kann bereits auf simulierte Daten angewandt werden.