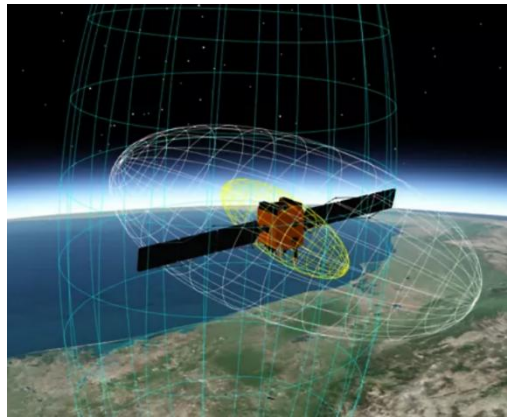


Moderne Methoden der Orbitbestimmung und KI-gestützte Analyse

Studien-/Bachelorarbeit

Diese Arbeit befasst sich mit der Orbitbestimmung eines Satelliten. Zunächst wird das NASA- Programm GMAT verwendet, um die Bahn eines Satelliten zu simulieren. Anschließend sollen die Parameter dieser Simulation mithilfe gegebener Messdaten präzise bestimmt werden. Die Ergebnisse werden danach mit denen der hauseigenen Software AI4POD verglichen. Grundlage für die Bestimmung der Parameter in beiden Programmen ist der *Nonlinear Least-Squares Regression Algorithmus*.



Aufgaben

- Einarbeitung in GMAT.
- Einarbeitung in das Feld Orbitbestimmung.
- Durchführung einer Orbitbestimmung mit GMAT anhand von gegeben Messdaten.
- Vergleich der Ergebnisse mit der hauseigenen Software AI4POD.

Empfohlene Vorkenntnisse

- Grundlegende Kenntnisse in der Programmierung.
- Fundierte mathematische Kenntnisse.
- Begeisterung für Weltraummissionen.

Literatur

- Montenbruck und Gill, Satellite Orbits

Betreuer Kontaktdaten

Benedikt Aigner, M.Sc.
E-mail: benedikt.aigner@unibw.de
Tel: +49 89 6004 2821
Gebäude 42, Raum 0012

Fabian Dallinger, M.Sc.
E-mail: fabian.dallinger@unibw.de
Tel: +49 89 6004 2840
Gebäude 42, Raum 0012

Dr. T. Andert
E-mail: tom.andert@unibw.de
Tel (Sek.): +49 89 6004 3592