

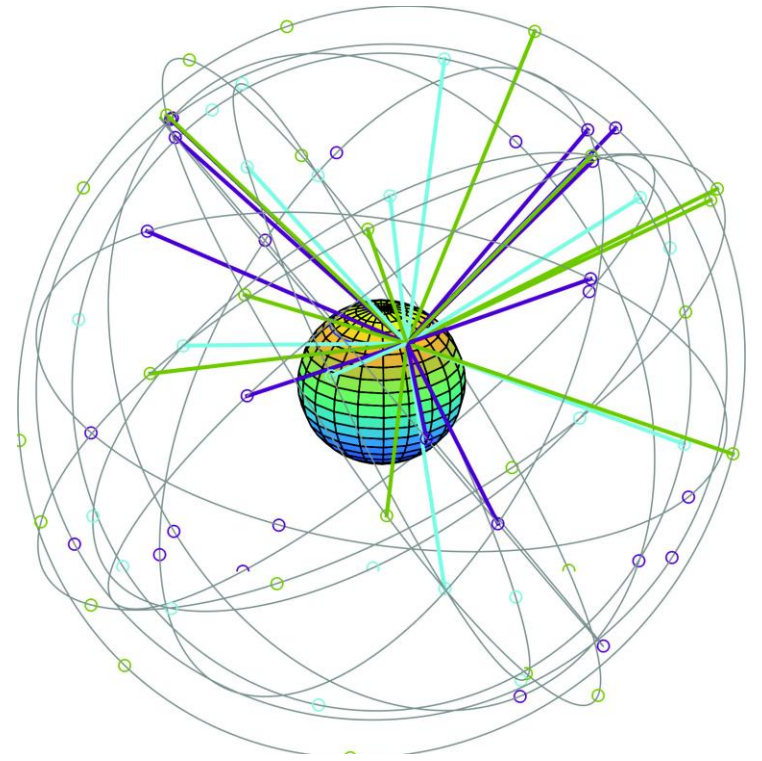


Technische  
Universität  
Braunschweig

Institut für  
Flugführung



Source: NASA



Studienarbeit / Masterarbeit

# Simulation und Korrektur der Ionosphäre in der Satellitennavigation

## Hintergrund

Satellitennavigation ist mittlerweile ein essentieller Bestandteil der Navigation in der Luftfahrt. Mit steigendem Einsatz von RNAV werden die Anforderungen an die Satellitennavigation in Bezug auf Genauigkeit sowie Zuverlässigkeit immer größer. Ein wesentlicher Faktor hierbei ist die Beeinflussung des Satellitensignals in der Ionosphäre, was in einer fehlerhaften Schrägentfernung zum Satelliten resultiert.

Der durch die Ionosphäre verursachte Fehler ist nicht konstant, sondern schwankt mit der Tageszeit sowie Position des Empfängers. Er ist dennoch in einem gewissen Maße vorhersagbar und wird durch unterschiedliche Fehlermodelle beschrieben.

Die Aufgabe dieser Arbeit besteht in der Implementation und dem Vergleiche verschiedener Fehlermodelle auf Basis der International Reference Ionosphere (IRI) sowie Messdaten der institutseigenen Referenzstation. Die Dokumentation der Fehlermodelle ist vorhanden und kann für die Implementation genutzt werden.

## Anforderungen

- Studiengang Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik, Informatik, o. Ä.
- Kenntnisse in C++ und/oder Matlab
- Eigenständiges Arbeiten

## Kontakt

Alexander Peuker, Tel. 0531-391-9871, [a.peuker@tu-braunschweig.de](mailto:a.peuker@tu-braunschweig.de), IFF Raum 016