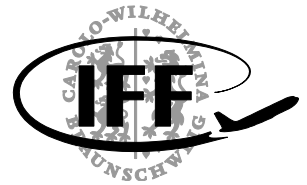




Technische  
Universität  
Braunschweig

Institut für  
Flugführung



[NASA]

Themenvorschlag Bachelor-/Masterarbeit

## Simulation magnetisch gestützter Navigation auf dem Saturnmond Enceladus

Bei der Entwicklung einer teilautonomen Einschmelzsonde für eine zukünftige Mission zum Saturnmond Enceladus sind Navigationsalgorithmen umzusetzen und zu erproben. Auf dem Enceladus ist keine Messung der Referenzlage möglich, auch Inertialnavigtionsgeräte weisen durch die geringere Massenanziehung des Mondes große relative Fehler in der Lageschätzung auf. Daher ist beabsichtigt die Navigation der Sonde über das Saturnmagnetfeld durchzuführen.

Hierzu existiert bereits eine Matlab-Simulation die das Magnetfeld am Enceladus vorgibt. Aufgrund dieser Simulation sind nun Trajektorien für eine Einschmelzsonde zu erstellen und Lagewinkelberechnungen für diese Trajektorien durchzuführen. Die Untersuchung zielt auf eine Abschätzung der Navigationsgenauigkeit am Saturnmond.

**Kontakt:**

**Dipl.-Ing. Sabine Macht, Tel. 391-9839**

**Dipl.-Ing. Martin Escher, Tel. 391-9838**