

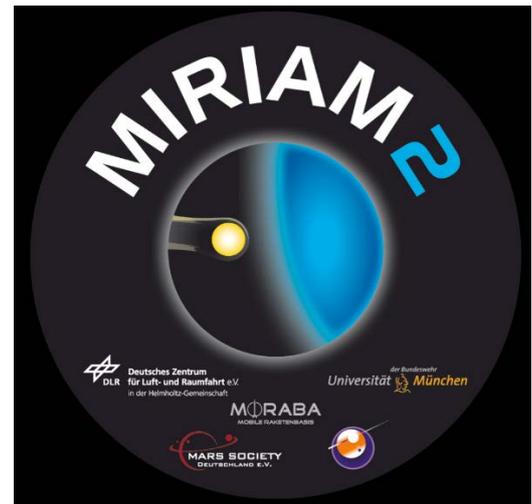
# Simulation des MIRIAM-2 Raumflugexperiments

## Studienarbeit

Im MIRIAM2 (*"M ain I nflated R eentry I nto A tmosphere M ission Test"*) Projekt soll ein Mars Ballon Konzept auf der Erde mittels eines Raumfahrzeugs, welches dem eigentlichen Marsfahrzeug möglichst ähnlich ist, an Bord einer Höhenforschungsrakete verifiziert werden. Der geplante Start der Mission liegt im Frühjahr 2022.

Nachdem es Probleme beim Vorgänger-Experiment MIRIAM gab, als die Unterstufe nach der Separation die Oberstufe eingeholt und es zu einer Kollision kam, wurde durch eine aktuell durchgeführte Projektarbeit mit dem Programm GMAT das Kollisionsrisiko mit den veränderten Daten erneut bewertet und simuliert.

Für die abschließende Betrachtung soll nun eine vollständige Simulation des Startvorgangs durch eine Animation mit sämtlichen Komponenten durchgeführt werden.



## Ziele

- Einarbeitung in bahnmekanische Grundlagen zum Raketenstart
- Auswahl einer geeigneten Simulationssoftware
- Erstellung einer Animation mit den vorhandenen Daten der Trajektorien sowie der Modelle

## Vorkenntnisse/Anforderungen

- Lernbereitschaft zur Einarbeitung in neue Themengebiete
- Interesse am Erlernen des Umgangs mit einer geeigneten Simulationssoftware
- Keine tiefgreifenden raumfahrtspezifischen oder programmiertechnischen Vorkenntnisse nötig

## Weitere Informationen zum Projekt

1. <https://www.marssociety.de/en/the-miriam-2-mars-simulation-project.html>

## Betreuer Kontaktdaten

M.Sc. **Florian Möller**  
E-mail: [florian.moeller@unibw.de](mailto:florian.moeller@unibw.de)  
Tel: +49 89 6004 2627  
Building 41, Raum 1302

Prof. Dr.-Ing. **Roger Förstner**  
E-mail: [raumfahrt@unibw.de](mailto:raumfahrt@unibw.de)  
Tel (Sek.): +49 89 6004 3570