

Aufbau und Anwendung einer CFD-DEM-Simulation für die Landung von Raketen auf dem Mond

Bachelor-, Studien-, Masterarbeit

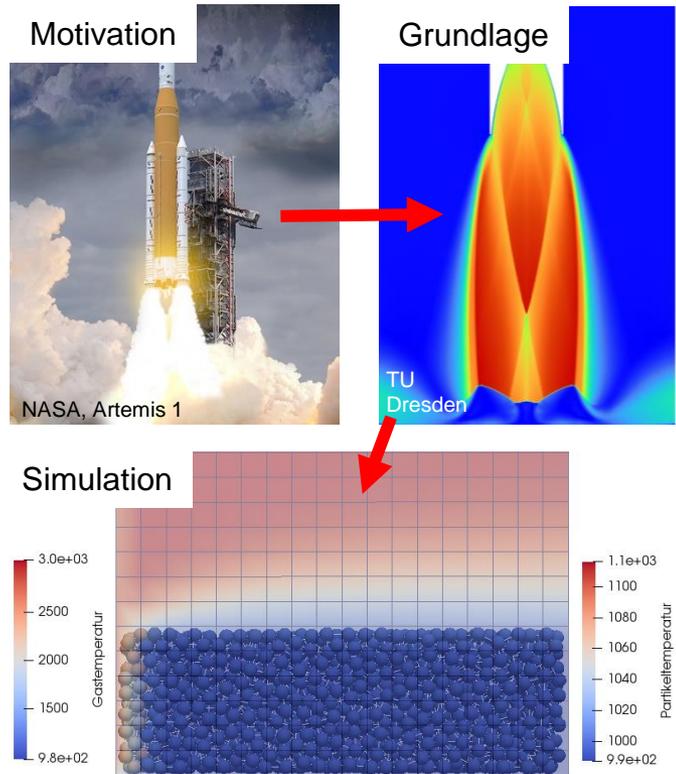
Im Rahmen der zukünftigen Raumfahrtbemühungen von NASA und ESA ist geplant, den Mond wieder in den Mittelpunkt von robotischen und bemannten Missionen zu rücken. Aus diesem Grund soll für zukünftige Missionen eine Landeplattform auf dem Mond entwickelt werden, um die Staubaufwirbelungen einer Rakete während des Start- und Landevorgangs zu reduzieren. Für die numerische Beschreibung wird eine gekoppelte CFD-DEM-Simulation aus numerischer Strömungsmechanik (CFD) und Diskreter-Elemente-Methode (DEM) eingesetzt, die am Experiment kalibriert und validiert wird.

Mögliche Arbeitspakete

- Literaturrecherche
- Erweiterung des bestehenden Simulationsmodells
- Durchführung von Parameterstudien
- Entwicklung eines Auswertungstools zur Charakterisierung der Erosion

Hilfreiche Kenntnisse (nicht zwingend erforderlich)

- Programmiersprachen: C++ und Python
- CFD- und DEM-, CFD-DEM-Simulation
- Software: LIGGGHTS, OpenFOAM, CFDEM



- Die Bearbeitungsdauer und der Schwerpunkt werden an die jeweiligen Erfordernisse angepasst.
- Wir können jederzeit ein persönliches oder digitales Gespräch vereinbaren und dieses oder andere Themen unverbindlich besprechen.

Beginn:
Kontakt:

Sofort oder nach Absprache
Tobias Lamping, M.Sc.
Schleinitzstraße 20
+49 531 391-7075
tobias.lamping@tu-braunschweig.de

