



## Blockveranstaltung: Noch freie Plätze SoSe18 !

### Satellitenbetrieb - Theorie und Praxis

Die Veranstaltung gibt einen Einblick in den operationellen Satellitenbetrieb. Im Fokus stehen einerseits eine Vermittlung theoretischer Grundlagen und andererseits eine praktische Ausbildung an einem Operations-Simulator. In der Veranstaltung wird ein Satellitensimulator verwendet der auf eine realistische Simulation eines Satelliten und des Kontrollzentrums aufbaut. Dieser Simulator wird für die praktische Vermittlung der Lehrinhalte genutzt und stammt von der Telespazio VEGA Deutschland GmbH, die diesen auch für die Ausbildung der Satelliten-Operateure am European Space Operations Center (ESOC) der ESA einsetzt. Somit werden



Figure 1: ESOC Kontrollzentrum Quelle: ESA - J. Mai

den Studierenden unter realitätsnahen Bedingungen die Aufgaben, Verhaltensweisen und Bedingungen, die im Satellitenbetrieb vorherrschen, vermittelt. Hier sind zum Beispiel das zeitkritische Treffen von Entscheidungen, das sorgfältige Arbeiten mit Prozeduren oder die Funktionsüberprüfung von Satellitensystemen durch Bewerten von Telemetriedaten zu nennen. Praktische Anwendungen sind das Entfalten von Solarpanelen nach der Kommandoingabe oder die Lagebestimmung des Satelliten für spezifische Aufgaben (Orbitmanöver oder Nutzlastkalibration), das Einschätzen und Analysieren ob der Satellit sich in einem nominellen oder anderen Betriebszustand befindet. Es werden in kurzen Vorträgen die grundlegenden Theorien präsentiert und dann in praktischen Übungen und Planspielen das Vorgestellte umgesetzt. Die Studierenden erlernen die Prozesse des Satellitenbetriebes, Planungsmethodik, Kommunikationsformen, das Erfassen und Auswerten von Satellitentelemetrie, Standards und Reglementierung von Raumfahrtinstitutionen, sowie die Benutzung von typischer Software, die unter anderem in Industrie- und Raumfahrtagenturen verwendet wird. Die Veranstaltung ist vornehmlich gedacht für Studierende im Bereich Luft- und Raumfahrttechnik.

**Dozent: Prof. Dr.-Ing. Enrico Stoll**

**Zeit/Ort: Blockseminar: Mo-Fr, 9.– 13.Juli, ganztägig, Beginn 9:30 Uhr, GSR(012)**

### Noch begrenzt freie Plätze!!!

**Anmeldung/Infos → [b.grzesik@tu-braunschweig.de](mailto:b.grzesik@tu-braunschweig.de)**

Institut für Raumfahrtsysteme (IRAS)  
Hermann-Blenk-Str. 23, 38108 Braunschweig  
Prof. Dr.-Ing. Enrico Stoll

E-Mail: [aerospace@tu-braunschweig.de](mailto:aerospace@tu-braunschweig.de)  
[www.space-systems.eu](http://www.space-systems.eu)  
Tel.: 0531/391 9961 Fax: 0531/391 9966