



Vortrag



**Software-Frameworks und -Komponenten für die
multidisziplinäre Analyse und Optimierung von
Flugzeugen**

Dr.-Ing. Arthur Stück

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR),
Institut für Softwaremethoden zur Produkt-Virtualisierung

Die Integration hochgenauer Simulationsverfahren in multidisziplinäre Analyse- und Optimierungsprozesse (MDA/O) für industrielle Luftfahrtanwendungen stellt eine enorme Herausforderung dar. Großskalige Anwendungen verlangen HPC-parallele MDA/O-Realisierungen mit der Fähigkeit zum Austausch großer Datenmengen im Speicher. Eine elementare Zutat für die gradientenbasierte MDO ist eine automatisierte, diskrete Differentiationsstrategie im Vorwärts- und Rückwärtsmodus – sowohl auf Ebene des MDO-Frameworks als auch der Bausteine. Darüber hinaus werden Konzepte für ein funktionales Datenmanagement als Beitrag zur Umsetzung der DLR-Luftfahrt-Vision „Virtuelles Produkt“ diskutiert, mit denen neben Daten aus Betrieb oder Experiment auch umfangreiche Simulations- und Optimierungsdaten organisiert und mit verschiedenen Analysewerkzeugen verknüpft werden können. Im Vortrag werden ausgewählte, laufende Entwicklungen von Frameworks, Simulationsbausteinen, und Softwaremodulen vorgestellt, die im DLR Dresden in enger Kooperation mit weiteren DLR-Instituten durchgeführt werden.

Termin: **25.10.2019, 09:30 Uhr**
Ort: **Zeuner-Bau, Raum 150a**

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. habil. Jochen Fröhlich
Sekretariat: 0351/463-34736, sekretariat-psm@mailbox.tu-dresden.de