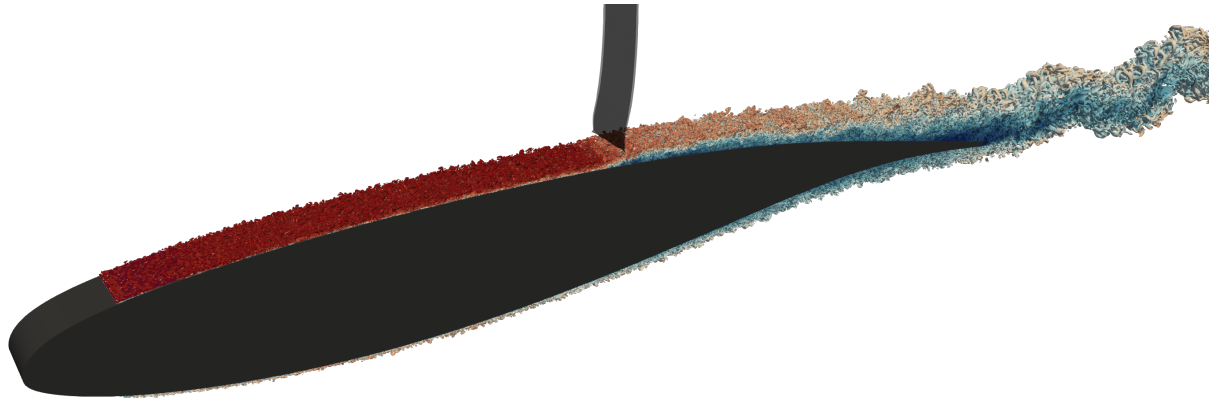


Bachelor-/Masterarbeit: Numerische Untersuchung des Buffetphänomens



Motivation: Beim transonischen Buffet kommt es zu großskaligen Oszillationen des Verdichtungsstoßes auf Flügelprofilen in schallnaher Strömung. Die dabei auftretenden dynamischen Lasten auf den Flügel stellen ein großes Problem für die Lebensdauer der Struktur und die allgemeine Sicherheit des Flugzeugs dar. Trotz intensiver Forschung in den letzten Jahrzehnten herrscht nachwievor kein wissenschaftlicher Konsens bezüglich der zugrundeliegenden strömungsphysikalischen Mechanismen. In dieser Arbeit soll das Buffetphänomen mit dem Finite-Volumen-Löser des am AIA entwickelten Multiphysik-Frameworks m-AIA untersucht werden. Es gibt eine Reihe verschiedener Fragestellungen zu diesem Thema zu bearbeiten, die im direkten Gespräch individuell abgestimmt werden können.

Aufgabe:

- Anpassen des CFD-Codes an die Aufgabenstellung
- Aufsetzen & Durchführen der Simulation
- Auswertung und Bewertung der Ergebnisse
- Schriftliche Ausarbeitung der Arbeit

Anforderungen:

- Freude an Strömungsmechanik und Aerodynamik
- Interesse am Programmieren und Umgang mit einem wissenschaftlichem CFD-Code
- Selbstständige und strukturierte Arbeitsweise

Kontakt: Thomas Lürkens, M.Sc.
Lehrstuhl für Strömungslehre und Aerodynamisches Institut
Raum 005
t.luerkens@aia.rwth-aachen.de
0241 80 90400