

## Bachelorarbeit

# Parametrisierung von Kanal-Eintrittszuständen

Für moderne Flugzeugtriebwerke ist der Treibstoffverbrauch eine der wichtigsten Kenngrößen. Im Rahmen der Effizienzsteigerung und des damit einhergehenden Anstiegs des Nebenstromverhältnisses, kommt dem Strömungskanal zwischen Hochdruckturbinen (HPT) und Niederdruckturbinen (LPT) eine immer größere Bedeutung zu. Dieser Strömungskanal (TCF) ist Gegenstand von Untersuchungen und im Zuge dessen sollen auch KI-Methoden zur Anwendung kommen. Zu diesem Zweck ist es allerdings notwendig, dass vorhandene Mess- und CFD-Ergebnisse einheitlich parametrisiert und mittels weniger Kenngrößen charakterisiert werden können. Dies betrifft die Geometrie und insbesondere den Zustand des Luftstroms, wenn er in den Kanal eintritt.

Im Rahmen einer Bachelor-Arbeit soll eine vorhandene Methode für die Parametrisierung erweitert werden. Momentan basiert die Parametrisierung eines Eintrittszustandes auf einer Zerlegung in einige wenige Grundbausteine, wobei jeder dieser Grundbausteine einem speziellen Strömungsphänomen zugeordnet werden kann. Die momentane Methode hat allerdings große Schwierigkeiten, wenn diese Strömungsphänomene ihre Lage ändern. Deshalb, soll die Methodik erweitert werden um auch diese Verschiebungen gut darstellen zu können.

### Arbeitsumfang:

- Literaturrecherche
- Ausarbeiten und testen eines robusten Verfahrens
- Einbetten des Verfahrens in bestehenden Python Code
- Verfassen der schriftlichen Arbeit

Weitere Informationen bei Interesse bei einem persönlichen Gespräch.

**Betreuung:** Dipl.-Ing. Marian Staggli

**Email:** marian.staggli@tugraz.at

**Beginn:** ab sofort möglich

**Prüfer:** Ao.Univ.-Prof. Wolfgang Sanz

