



# Aktive Kontrolle der Strömungsstabilität beim Übergang in ein rotierendes System

Ferdinand Cloos

## Wissenschaftliche Fragestellung

- Einfluss des Dralles auf die Strömungsstabilität
- Stabilisierung der Strömung durch Grenzschichtanregung

## Lösungsmethodik

- Generisches Modell einer Turbomaschine
- Dimensionsanalyse zur Parameterreduktion
- Erweiterung der Grenzschichttheorie um den Drall
- Analytische Beschreibung mit der Integralmethode
- Experimentelle Untersuchungen am bestehenden Prüfstand (LDA, Hitzdraht)

## Ergebnisse

- Vorhersage der Strömungsstabilität und Wirbelausbreitung
- Aktive Strömungsbeeinflussung im rotierenden System
- Übertrag auf die Turbomaschine

