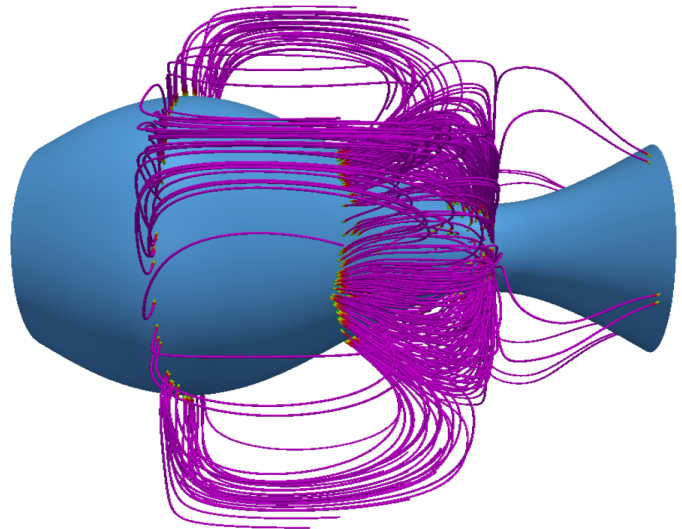


## Simulationsstudie zur Überprüfung des theoretischen Stabilitätskriteriums eines unregelmäßigen Zylinders

### Hintergrund:

In vielen naturwissenschaftlichen Disziplinen wird das zeitliche Verhalten eines Systems qualitativ über die Stabilitätskriterien beschrieben. Ausgehend von der anfänglichen Verteilung der untersuchten Geometrie kann man Aussagen treffen, wie sich diese Verteilung über die Zeit verhält.



### Ihre Aufgabe:

Sie befassen sich mit den theoretischen Grundlagen des Stabilitätskriteriums eines flüssigen unregelmäßigen Zylinders in der Umgebung einer anderen Flüssigkeiten im Kontext einer monotektischen Legierung. Hierzu werden Simulationen mit unterschiedlichen Modellansätzen des Phasenfelds durchgeführt und quantitativ ausgewertet. Die unterschiedlichen Geometrien werden über den führenden Term der Fourierreihe spezifiziert und das Stabilitätskriterium verallgemeinert.

### Voraussetzungen:

Für die Bearbeitung des Themas sind mathematische Grundlagen der Darstellung der Funktionen in ihrer Fourier Reihe und die Grundkenntnisse in Werkstoffkunde von Vorteil. Interesse an numerischen Simulationen sollte vorhanden sein.

### Wir bieten:

- intensive Betreuung
- moderne Workstations und Hochleistungsrechner als Arbeitsumgebung
- produktive und dynamische Atmosphäre in einem Team von Mitarbeitern
- Karriereperspektiven als Nachwuchswissenschaftler

### Neugierig?

Kontaktieren Sie mich: Prof. Dr. Britta Nestler, IAM-CMS  
britta.nestler@kit.edu