

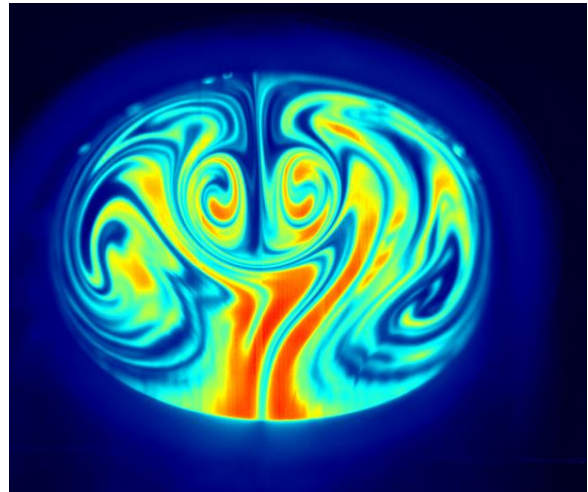


Bachelor/Master-Arbeit Nr.: LSS-Bxx/20  
Aufgabenstellung für die Bachelorarbeit von: xxx

## TITEL: **Systematische Untersuchung des laminar/turbulenten Umschlages in Wendelreaktoren**

### BESCHREIBUNG:

In der Verfahrenstechnik werden mehr und mehr Wendelreaktoren eingesetzt, die im Vergleich zum Strömungsrohr platzsparend sind und sehr gute radiale Mischungseigenschaften, bei einer engen Verweilzeitverteilung besitzen. Im Rahmen von Untersuchungen zur Charakterisierung solcher gewendelten Reaktorgeometrien, spielt die Verschiebung des laminar/turbulenten Umschlages eine große Rolle. Der bekannte Umschlagspunkt für Rohre von  $Re=2300$  ist hier nicht mehr anwendbar, allerdings gibt es in der Literatur auch unterschiedliche Angaben zum tatsächlich auftretenden Umschlagspunkt. Im Rahmen dieser



Arbeit soll nun der Umschlagspunkt systematisch untersucht werden. Dabei wird neben der Reynoldszahl auch die Geometrie der Wendel variiert, um so verallgemeinerbare Aussagen treffen zu können. Der Umschlagspunkt wird dabei mittels optischer Methoden, durch die Messung der Schwankungsgeschwindigkeiten und durch Visualisierung bestimmt

### Folgende Aufgaben sollen bearbeitet werden:

- Durchführung von Messungen für verschiedene Strömungsbedingungen und Geometrien
- Auswertung.
- Bewertung und Dokumentation der Ergebnisse

Beginn: **ab sofort**

### **Betreuer:**

- Dr.-Ing Katharina Zähringer (Katharina.Zaehringer@ovgu.de)
- M. Sc. Péter Kováts (peter.kovats@ovgu.de)