



## **Thema für Forschungspraktikum / Kleinen Beleg / Bachelorarbeit\* / Diplomarbeit\***

### **Einfluss des BOYCOTT-Effektes auf die Partikelgrößenanalyse mittels sedimentationsbasierter Methoden**

für Studenten der verfahrenstechnischen Studiengänge

#### **Hintergrund:**

Die Sedimentation gehört zu den Mikroprozessen, die Studierende der Verfahrenstechnik weltweit als erstes kennenlernen. Die Einfachheit der ihr zugrundeliegende Effekte sowie der zugehörigen Berechnungsgleichungen erweckt oft den Eindruck, dass schon alles über die Sedimentation bekannt sei. Tatsächlich gibt es einige Aspekte der Sedimentation, die bis heute nur unvollständig verstanden sind. Dazu gehört die Sinkgeschwindigkeitserhöhung in geneigten Gefäßen (BOYCOTT-Effekt). Experimentelle Ergebnisse aus einem abgeschlossenen Projekt legen nahe, dass dieser Effekt auch bei der Sedimentation im Zentrifugalfeld relevant sein könnte.

#### **Zielsetzung:**

- Abschätzung des BOYCOTT-Effektes für die Sedimentation im Zentrifugalfeld

#### **Aufgaben**

- Literaturrecherche zu empirischen Daten, Modellen und Simulationen; Identifizierung wichtiger Einflussfaktoren
- Planung und Durchführung von Sedimentationsversuchen im Zentrifugalfeld (mit Variation der Drehzahl) und im Schwerfeld (mit Variation der Neigung),
- ggf. Vergleich mit Vorhersagen aus Berechnungsmodellen / Simulationen
- Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse

#### **Anforderungen**

- eigenverantwortliche Planung und Durchführung von Experimenten
- Sorgfalt beim Experimentieren, Gründlichkeit beim Dokumentieren
- Kenntnisse in EXCEL und WORD
- Interesse, Engagement und Lernbereitschaft

#### **Ansprechpartner**

- PD Dr.-Ing. habil. Babick (Frank.Babick@tu-dresden.de)

\* Abschlussarbeiten nur bei guten Vorkenntnissen zur Partikelmesstechnik

