



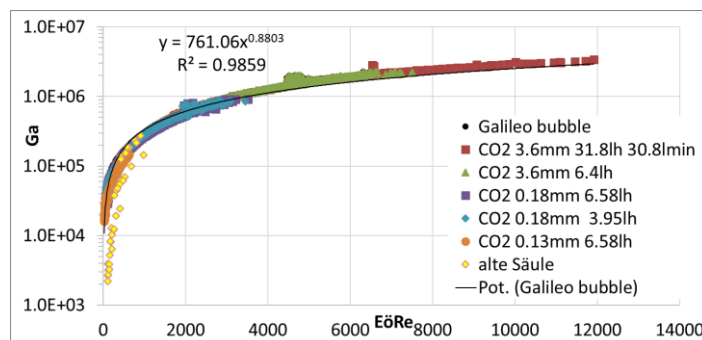
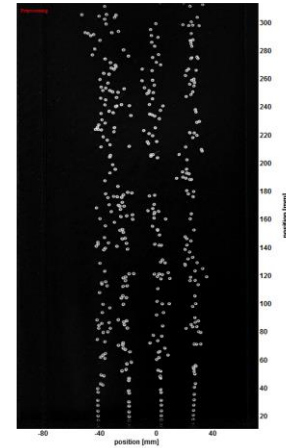
Bachelor-/Masterarbeit Nr.: LSS-Mxx/xx

Aufgabenstellung für die Bachelor-/Masterarbeit von: xxx

## TITEL: Literaturlauswertung zur Bestimmung der Abhängigkeit zwischen Blasendurchmesser und Blasenaufstiegsgeschwindigkeit – dimensionsloses Clift Diagramm

### BESCHREIBUNG:

In verfahrenstechnischen Prozessen spielt der Übergang von Reaktanden aus einer Gas- in eine Flüssigkeitsphase eine große Rolle. In den dabei verwendeten Blasensäulen besteht ein Zusammenhang zwischen Blasengrößen, -form und -aufstiegsgeschwindigkeit, der bestimmend für den Stoffübergang ist. Um solche Vorgänge mittels numerischer Simulationsmethoden berechnen zu können, sind empirisch erhaltene Zusammenhänge zwischen Blasengeometrie/-verhalten und Fluideigenschaften nötig. In dieser Arbeit sollen zunächst in einer Literaturlauswertung gemessene Blasendurchmesser und -geschwindigkeiten sowie die verwendeten Stoffeigenschaften gesammelt werden. Daraus soll dann eine dimensionslose Form der Darstellung verwendet werden, um Gesetzmäßigkeiten und Korrelationen zwischen Blasengröße und -geschwindigkeit zu erarbeiten. Die dimensionslosen Reynolds-, Galilei-, Eötvös- und Morton-Zahlen werden hierbei verwendet.



### Die Arbeit umfasst im Einzelnen folgende Aufgabenstellungen:

- Auswertung vorhandener und Suche nach neueren Literaturdaten
- Digitalisierung der Daten und Berechnung der dimensionslosen Kennzahlen mittels Excel oder Matlab
- Darstellung der Daten mittels dimensionsloser Kennzahlen und Regression der erhaltenen Kurven, um Zusammenhänge mit den Stoffdaten zu erkennen
- Aufstellung und Verbesserung von empirischen Korrelationen
- Bewertung und Dokumentation der Ergebnisse

### Betreuer:

- Dr.-Ing. Katharina Zähringer (katharina.zaehring@ovgu.de)
- Dr.-Ing. Péter Kováts (peter.kovats@ovgu.de)

Beginn: **sofort**