

Thema: **Agglomeration sedimentierender Partikel
I. Experimente**

Betreuer: Prof. Dr. Jürgen Blum

Motivation

In protoplanetaren Scheiben sedimentieren die frisch kondensierten Staubpartikel zur Mittelebene bzw. driften aufgrund von Reibung am Gas langsam radial nach innen. Hierdurch kommt es zu Stößen zwischen Partikeln mit (leicht) unterschiedlichen Oberflächen-zu-Volumen-Verhältnissen, die anfangs in der Regel zum Haften und damit zur Agglomeration führen.

In dieser Bachelorarbeit soll experimentell untersucht werden, inwiefern und wie realistisch man diesen Agglomerationsprozess im Labor nachstellen kann. Dazu soll ein Laborexperiment mit einer rotierenden zylindrischen Vakuumkammer aufgebaut werden, in die Staubteilchen in eine dünne Restgasatmosphäre eingebracht werden. Das sich ergebende Wachstum von Agglomeraten soll dann als Funktion der Zeit untersucht werden.

Aufgaben:

1. Entwurf eines experimentellen Aufbaus zur Untersuchung der Agglomeration sedimentierender Partikel.
2. Beschaffung der Experimentkomponenten.
3. Aufbau des Experiments.
4. Versuchsdurchführung.
5. Auswertung.