

Forschungspraktikum/Bachelorarbeit/Masterarbeit

# Untersuchung der Einflussfaktoren auf das rheologische Verhalten von pharmazeutischen Pulvern

## Motivation

Der Erfolg jedes industriellen Prozesses hängt von der Fähigkeit ab, die verwendeten Materialien zu handhaben. Pulver stellen eine Herausforderung dar, wenn es darum geht, diese Stoffe in die bekannten Aggregatzustände Gas, Flüssigkeit und Feststoff zu unterteilen. Pulver spielen in etwa 75 % aller industriellen Prozesse eine Rolle, vor allem in der chemischen, pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie. Einerseits bestehen Pulver aus festen Partikeln, andererseits zeigen Pulver ein flüssigkeitsähnliches Verhalten. Eine der Herausforderungen bei der erfolgreichen Verarbeitung von kohäsiven Pulvern ist der Einfluss des rheologischen Verhaltens von Pulvern, das von mehreren Faktoren beeinflusst wird, einschließlich Prozessparametern und Materialeigenschaften, basierend auf aktuellen Studien.



Abbildung 1: Instrumenten zur Durchführung von

## Arbeitsziele

Das Ziel ist die Untersuchung von kohäsiven pharmazeutischen Pulvern mit Hilfe unserer Instrumente, Anton-Paar MCR702e (Abbildung 1). Konkretes Ziel der Masterarbeit ist die Einführung und Validierung eines neuen Indexes zur rheologischen Bewertung.

Wir suchen Studenten, die Spaß an der Verfahrenstechnik mit Pulvern haben und selbständig und sorgfältig arbeiten.

## Arbeitspakete:

- Test auf der Messanlage: Rheometer, Qicpi (dynamische Bildanalyse.), Helos (Partikelgröße und Partikelgrößenverteilung mit Laserbeugung), und so weiter.
- - Auswertung der Daten
- - Dokumentation der Ergebnisse.

## Beginn

Sofort

## Technische Universität München

Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik

Yuan Tan

Gregor-Mendel-Straße 4 (EG02), 85354 Freising

Tel. +49 8161 71-5172

Yuan.tan@tum.de