



## Bachelor- und Masterarbeiten

### Verfahrensentwicklung für die Phytoextraktion

Der Markt für pharmazeutische Produkte, Nahrungsergänzungsmittel und kosmetische Erzeugnisse aus pflanzlichen Extrakten wie z.B. aus Ginkgo, Ginseng, Knoblauch oder Baldrian ist weltweit stark wachsend. Die Wirkstoffe in diesen Erzeugnissen werden aus den Früchten, Samen, Blättern, Blüten, Rinden oder Wurzeln der entsprechenden Pflanzen extrahiert. Diese Extraktion wird großtechnisch meist in Rührkesseln durchgeführt ohne dabei auf die Ökonomie des Verfahrens zu achten.

Bereits vorhandene Vorarbeiten und Modelle im Aspen Custom Modeler (ACM) zur Fest-Flüssig-Extraktion der Fichtenrinde sollen in dieser Arbeit weitergeführt werden (Kenntnisse in ACM werden nicht vorausgesetzt). Das bestehende Modell soll mit Hilfe einer Rührkessel- (Mazeration) und Durchfluss-Apparatur (Perkolation) bei verschiedenen Betriebsparametern (Partikelgröße, Temperatur, etc.) validiert werden. Anhand der gewonnenen Ergebnisse ist ein Verfahren zur ökonomischeren Nutzung des Pflanzenmaterials zu entwickeln.



#### Teilschritte der Arbeit:

- Einarbeitung in ACM
- Überarbeitung und Ergänzung des vorhandenen Modells zur
- Fest-Flüssig-Extraktion
- Validierung der Modelle mit Laborversuchen
- Verfahrensentwicklung
- Kostenabschätzung

#### Betreuer:

M. Sc. Larissa Knierim

Institut für Thermische Verfahrens- und Prozesstechnik

Leibnizstraße 15

38678 Clausthal-Zellerfeld

Tel.: 05323-72 2422

knierim@itv.tu-clausthal.de