

## AKTUELLE THEMEN FÜR STUDIEN- UND GRADUIERUNGSARBEITEN IM SOMMERSEMESTER 2021

### Einsatz physikalischer Trennverfahren u.a. zur Wertstoffgewinnung aus fossilen und nachwachsenden Rohstoffen

- Experimentelle und theoretische Bestimmung von Löslichkeiten in überkritischen Fluiden
- Theoretische Beschreibung des Strömungs- und Stofftransportverhaltens bei der Hochdruckextraktion
- Permeations- und Filtrationsuntersuchungen an mikroporösen Membranen unter Integration in überkritische bzw. hydrothermale Phasen
- Extraktion von Naturstoffen bzw. Fraktionierung von Naturwachsen mittels überkritischem Kohlendioxid
- Sorptionsverhalten von Feststoffen unter hohen Drücken
- Experimentelle Bestimmung von Diffusionskoeffizienten für die Hochdruckextraktion
- Messung von Löslichkeitskinetiken von Kalksteinen in einer Hochdruckmagnetschwebewaage
- Bestimmung und Modellierung von Hochdruck-Mehrphasengleichgewichten in der Untergrundspeicherung von CO<sub>2</sub>
- Nachverfolgung des Foulingverhaltens an Membranen in druckgetriebenen Membranverfahren
- Einsatz von flüssigen Ionenaustauschern für die Schadstoffabtrennung

Dr.-Ing. Volker Herdegen | RAM-21 | Tel.: 03731 39-2751  
volker.herdegen@tun.tu-freiberg.de

### Herstellung und Charakterisierung von kohlenstoffhaltigen Adsorbentien aus biogenen Rohstoffen

- Charakterisierung und Vergleich des Adsorptionsverhaltens von kohlenstoffhaltigen Adsorbentien mittels verschiedener Analysemethoden
- Bestimmung und Bewertung der Messgenauigkeit bei der Charakterisierung kohlenstoffhaltiger Adsorbentien aus nachwachsenden Roh- und Reststoffen
- Ermittlung der Volumen- und Stoffwandlung von Biomasseagglomeraten während der Verkokung u.a. mittels optischer Methoden
- Einflüsse der Biomasse- und Agglomeratzusammensetzung auf die Entwicklung charakteristischer Adsorptionseigenschaften von (Form-)Aktivkohlen
- Untersuchungen zur Verbesserung der Adsorptionseigenschaften biogener, kohlenstoffbasierter Adsorbentien durch chemische Aktivierung und Gasaktivierung
- Untersuchungen zum Einfluss des Verkokungsregimes und -apparates auf die Herstellung von (Form-)Aktivkohlen
- Empirische Modellentwicklung zur Abbildung der Einflüsse auf die Eigenschaften von Biomasseagglomeraten und kohlenstoffhaltigen Adsorbentien

Katja Schaldach | RAM-07 | Tel.: 03731 39-3489  
katja.schaldach@tun.tu-freiberg.de

- Weitere Themenstellungen siehe ausgehängte, detaillierte Beschreibungen

Prof. Dr.-Ing. Andreas Bräuer | RAM-127 | Tel.: 03731 39-2376  
andreas.braeuer@tu-freiberg.de

### Ansprechpartner:

Dr.-Ing. V. Herdegen | RAM-21 | Tel.: 03731 39-2751 | E-Mail: volker.herdegen@tun.tu-freiberg.de