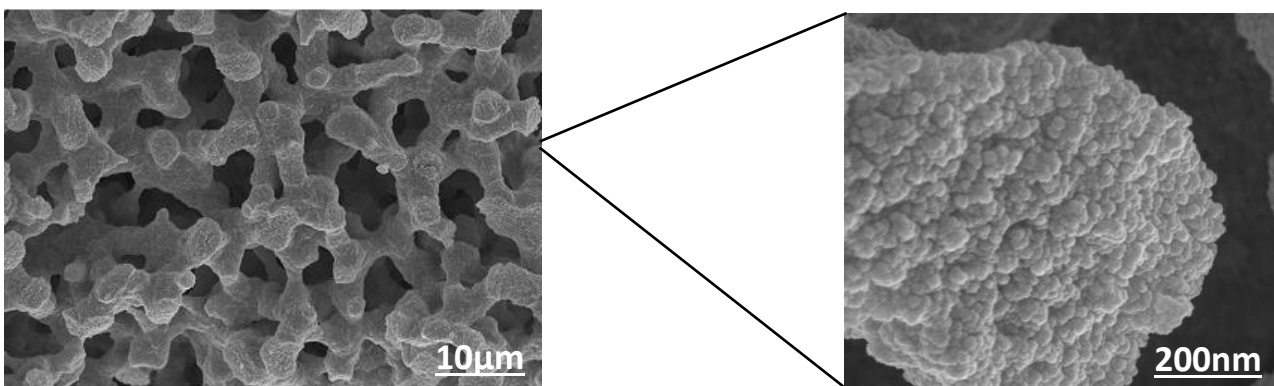


Bachelor- und Masterarbeiten

im Bereich

Synthese bimodaler Porenstrukturen auf Basis monolithischer Silica-Materialien mittels überkritischer Trocknungsprozesse



Silica-Materialien mit bimodaler Porosität und einem hierarchischem Aufbau sind aufgrund ihrer vielfältigen Anwendungen in den letzten Jahren zunehmend in den wissenschaftlichen Focus gerückt. Ihre besonderen Transporteigenschaften sowie große spezifische Oberflächen und die Möglichkeit die Porosität gezielt zu steuern, machen sie für die Verwendung als Adsorbentien und stationäre Phasen in der *High performance liquid chromatography (HPLC)* interessant. Darüber hinaus zeichnen sie sich durch eine einfache Modifizierbarkeit mittels geeigneter funktioneller Gruppen aus, weshalb bspw. der Einsatz in der heterogenen Katalyse ein weiteres wichtiges Gebiet darstellt. Die sehr zeitaufwändige Darstellung dieser Strukturen lässt sich mittels überkritischer Trocknungsprozesse deutlich verkürzen. In möglichen Bsc- oder MSc-Arbeiten sollen die Einflüsse verschiedener Parameter einer überkritischen Trocknung auf die finale Porenstruktur und die mechanischen Eigenschaften von monolithischen Silica-Materialien untersucht werden. Diese sollen mittels gängiger Methoden wie Stickstoff-Physisorption, Quecksilberporosimetrie, Elektronenmikroskopie, usw. umfangreich charakterisiert werden.

Mögliches Thema: Einfluss überkritischer Trocknungsparameter auf die finale Porosität und mechanische Stabilität monolithischer Silica-Materialien

Interesse? Sprechen Sie uns an:

Prof. Dr. Bernd Smarsly

eMail: Bernd.Smarsly@phys.chemie.uni-giessen.de und

<http://www.AK-smarsly.de>