

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Institut für Chemie

Fachgebiet: Technische Chemie

Betreuer: Prof. Dr. Udo Kragl

Dipl.-Chem. Julia Großeheimann

(e-mail: julia.grosseheimann@uni-rostock.de)

Neue Konzepte zur Katalysatorabtrennung und Rückgewinnung im Bereich der Organokatalyse

Ein wesentlicher Nachteil der Organokatalyse ist bislang der Einsatz hoher Katalysatorbeladungen (1-30 mol%), um hohe Selektivitäten und Produktivitäten zu erreichen. Im Rahmen dieser Arbeit soll dieser Nachteil durch Rückgewinnung des Katalysators minimiert werden. Hierfür werden drei neuartige Strategien zur Katalysatorrezyklierung entwickelt, getestet und bewertet. Als erstes Verfahren zur Rückgewinnung und Wiederverwendbarkeit des Katalysators wird die organophile Nanofiltration eingesetzt. Die Einbettung von Organokatalysatoren in ionische Flüssigkeiten basierte Hydrogele als zweite Methode ist als neuartige Immobilisierungsmethode interessant. Schaltbare Lösungsmittelsysteme als dritte Methode, die sich bereits in der Übergangsmetallkatalyse als Trennverfahren etabliert haben, werden in dieser Arbeit für die Organokatalyse gewinnbringend eingesetzt.