

## Vorlesung **Technische Chemie (TC III – BSc Chemie)**

### **Inhalte**

#### **Reaktionstechnik – Thermische Auslegung von Reaktoren**

Allgemeine Stoff- und Wärmebilanzgleichungen

Diskontinuierlicher (idealer) Rührkessel

Kontinuierlicher (idealer) Rührkessel

Idealer Strömungsrohrreaktor

#### **Reaktionstechnik – Heterogene Reaktionen**

Einleitung, Relevanz

Heterogene Katalyse

- Technische Katalysatoren
- Mikrostrukturuntersuchungen an Katalysatoren
- Modellierung heterogen katalysierter Reaktionen
  - Adsorption/Desorption und Reaktion an der Katalysatoroberfläche
  - Einfluss des äußeren Stoff- und Wärmeübergangs
  - Einfluss des Stoff- und Wärmetransports in Poren
  - simultaner Einfluss äußerer und innerer Konzentrations- und Temperaturdifferenzen auf die katalytische Reaktion
- Reaktoren für heterogen katalysierter Reaktionen
  - Festbettreaktoren
  - Fließbettreaktoren

Nichtkatalytische heterogene Reaktionen zwischen fester und Gasphase

- Modellierung
- Reaktoren

---

Literatur:

- Baerns, Hofmann, Renken „*Chemische Reaktionstechnik*“ (Lehrbuch „*Technische Chemie*“, Band 2), Thieme oder Wiley-VCH.
- Fitzer, Fritz, Ehmig, „*Einführung in die chemische Reaktionstechnik*“, Springer.