



## 10. Übung zur Vorlesung

### Chemie für Ingenieure II, SS 2010

**Termin:** Donnerstag, 22. Juli 2010, 10.00 –10.45 Uhr

**Ort:** Mi, 21. Juli 2010, 13:00-14:00, Übungsgruppe I (Physiker), S 84 NW II (Bernet)  
Übungsgruppe II, S 102 FAN (Schmalz)  
Übungsgruppe III, S 103 FAN (Giesa)  
Übungsgruppe IV, S 104 FAN (Neuber)

**Bitte bereiten Sie die Übungen gründlich vor. Sie werden die Fragen selbst beantworten!**

- 39) Zeichnen Sie die Strukturformeln (Wiederholungseinheiten) der folgenden Polymere und geben Sie die Struktur der entsprechenden Monomere an: a) Teflon<sup>®</sup> (Polytetrafluorethylen); b) Polystyrol; c) PMMA (Polymethylmethacrylat); d) PP (Polypropylen); e) Nylon<sup>®</sup>-6. Wofür werden diese Polymere typischerweise verwendet?
- 40) Formulieren Sie den Reaktionsmechanismus und benennen Sie die einzelnen Schritte der radikalischen Polymerisation von Ethen.
- 41) Formulieren Sie die Herstellung von Polyethylterephthalat (PET) aus Terephthalsäure (1,4-Benzoldicarbonsäure) und Ethylenglykol (1,2-Ethandiol).
- 42) Vergleichen Sie die unter 40) und 41) angegebenen Polymerisationsreaktionen im Hinblick auf den Zusammenhang zwischen Umsatz und Polymerisationsgrad  $n$ . Erläutern Sie dabei den Unterschied zwischen Ketten- und Stufenwachstumsreaktionen.