

# Klausur Prozessdynamik II

14. September 2009

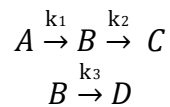
Der gesamte Klausurtext ist nahezu identisch zu denen der Klausuren von 2005 und 2007.

## Aufgabe 1 – Durchlaufreaktor

Geg.: Die Reaktionsordnung entspricht den stöchiometrischen Umsatzzahlen.

Hinweis: Die angesprochenen „Mengenbilanzen“ sollen als Konzentrationsbilanzen ausgeführt werden.

a) Die Parallel- und Folgerkt.



## Aufgabe 2

Bifurkationsdiagramme  $x_i(\mu)$  bzw.  $r(\mu)$ :

a) Kartesische Koordinaten

$$\dot{x}_1 = x_1(\mu - x_1^2)$$

$$\dot{x}_2 = x_1 - x_2$$

b) Polarkoordinaten

$$\dot{r} = r(r^2 - \mu) \left( r - \frac{1}{2}\mu \right)$$

$$\dot{\theta} = -1$$