

# Stetige Abhängigkeit von Eingangsgrößen

Anfangswertproblem

$$y'(x) = f(x, y), \quad (x \in [x_0, x_e]), \quad y(x_0) = y_0 \quad (**)$$

Einfluss von Störungen Gegeben sei  $\hat{y}(x) \in C^1[x_0, x_e]$  mit

$$\hat{y}'(x) = f(x, \hat{y}) + \delta(x), \quad (x \in [x_0, x_e]), \quad \hat{y}(x_0) = \hat{y}_0$$

Satz 3.8 Stetige Abhängigkeit der Lösung von den Eingangsgrößen

$$|\hat{y}(x) - y(x)| \leq e^{L(x-x_0)} |\hat{y}_0 - y_0| + \frac{e^{L(x-x_0)} - 1}{L} \cdot \max_{x_0 \leq \xi \leq x} |\delta(\xi)|$$

