

### Taylorscher Lehrsatz

Es seien eine stetige Funktion  $g = g(x)$  im Intervall  $(a, b)$ ,  $x_0 \in (a, b)$  und  $y_0, \dots, y_{n-1} \in \mathbb{R}$  gegeben. Bestimmen Sie die Lösung des Anfangswertproblems

$$y^{(n)} = g(x), \quad y(x_0) = y_0, y'(x_0) = y_1, \dots, y(n-1)(x_0) = y_{n-1}.$$