

Adaptive Schrittweitensteuerung (~MATLAB Pseudo-Code)

Function $[t, y] = \text{adapt_ode} ($

$$j = 0$$

$$h = h_0$$

$$t_{\text{ol}} = a_{\text{tol}} + |y_0| \cdot r_{\text{tol}}$$

$$\varepsilon = \varepsilon_{\text{ol}}$$

while $(t_j < \tau)$

$$h = h \cdot \min \left(\text{fac}_{\text{max}}, \max \left(\text{fac}_{\text{min}}, \text{fac} \cdot \left(\frac{t_{\text{ol}}}{\varepsilon} \right)^{\frac{1}{p+1}} \right) \right)$$

(*Details zu h mo Übung)

$$y_{j+1} = y_j + \dots$$

$$\hat{y}_{j+1} = y_j + \dots$$

$$\varepsilon = |y_{j+1} - \hat{y}_{j+1}| \quad \text{oder} \quad \hat{\varepsilon} = \dots$$

mit h-Verb.-
Methode

$$t_{\text{ol}} = a_{\text{tol}} + \max(|y_j|, |\hat{y}_{j+1}|) \cdot r_{\text{tol}} \quad (\text{TKS})$$

if $(\varepsilon < t_{\text{ol}})$

$$t_{j+1} = t_j + h$$

$$y_{j+1} = \hat{y}_{j+1}$$

$$j = j + 1$$

end

end

← Nehmen das KV!

(TKA...4
auch
möglich)