

Def.: Der globale Diskretisierungsfehler (GDF) zur Zeit t_j ist definiert durch

$$E_j = \underbrace{y(t_j)}_{\text{exakte}} - \underbrace{y_j}_{\text{approx. Lösung zur Zeit } t_j}$$

D.h. E_j ist der Fehler (die Differenz zwischen der exakten und approx. Lösung) nach j Schritten.

Def.: Ein ESV heisst konvergent von der Ordnung p (oder hat Konvergenz-Ordnung (KO) p), wenn gilt

$$E = \max_{j=0, \dots, N} \underbrace{|y(t_j) - y_j|}_{E_j} = O(h^p)$$

für h klein genug.