

Bsp.: (16) Empirische KO der bisher
angetrottenen RK-ESV

→ Slides

$$\text{Euler} \sim \mathcal{O}(h^?)$$

$$\text{verb. Euler} \sim \mathcal{O}(h^?)$$

$$\text{Heun} \sim \mathcal{O}(h^?)$$

$$\text{RK4} \sim \mathcal{O}(h^?)$$

Um die KO einer ESV theoretisch zu
untersuchen benötigen wir:

Def.: Der lokale Diskretisierungsfehler (LDF)
zur Zeit t_j ist definiert durch

$$e_j = y(t_j) - \left(y(t_{j-1}) + h \cdot \phi(t_{j-1}, y(t_{j-1}), h) \right)$$

↑
↑
 exakte Lösung bei t_{j-1}

D.h. e_j ist der Fehler bei t_j nach einem
Schritt ausgehend von der exakten Lösung
bei t_{j-1} .