

Versuchen wir es mit der MR:

$$y(t_1) \approx y_0 + h \cdot f\left(t_0 + \frac{h}{2}, y\left(t_0 + \frac{h}{2}\right)\right)$$

Wie könnte man eine Approx. von $y\left(t_0 + \frac{h}{2}\right)$ berechnen? → z.B. mit dem expliziten Euler-Verfahren!

$$y\left(t_0 + \frac{h}{2}\right) \approx y_0 + \frac{h}{2} f\left(t_0, y_0\right) = y_{1/2}$$

\uparrow
 $y(t_0) = y_0$ AW

Setzen wir dies oben ein erhalten wir

$$y(t_1) \approx y_0 + h \cdot f\left(t_0 + \frac{h}{2}, y_{1/2}\right) = y_1$$