

Bsp.: (4) Impliziter Euler

1	1
	1

(5) Implizite Mittelpunkts-Methode (KO $p=2$)

$1/2$	$1/2$
	1

(6) Implizite Trapez-Methode (KO $p=2$)

0		
1	$1/2$	$1/2$
	$1/2$	$1/2$

Ausgeschrieben

$$k_1 = f(t_j, y_j)$$

$$k_2 = f\left(t_j + h, y_j + \frac{h}{2}(k_1 + k_2)\right)$$

$$y_{j+1} = y_j + \frac{h}{2}(k_1 + k_2)$$

Oft wird sie geschrieben als

$$y_{j+1} = y_j + \frac{h}{2} \left(f(t_j, y_j) + f(t_{j+1}, y_{j+1}) \right)$$

(7) RK-Gauss Verfahren (KO $p=4$)

	$1/2 - \sqrt{3}/6$	$1/4$	$1/4 - \sqrt{3}/6$
Knoten	$1/2 + \sqrt{3}/6$	$1/4 + \sqrt{3}/6$	$1/4$
Gauss-Legendre Gewichte		$1/2$	$1/2$