

Sei  $f \in C^2([a, b] \rightarrow \mathbb{R})$ . Dann gilt die  
**Trapezregel**

$$\int_a^b f(x) \, dx = \frac{b-a}{2} (f(a) + f(b)) + R,$$
$$|R| \leq \frac{(b-a)^3}{12} \|f''\|_\infty .$$