

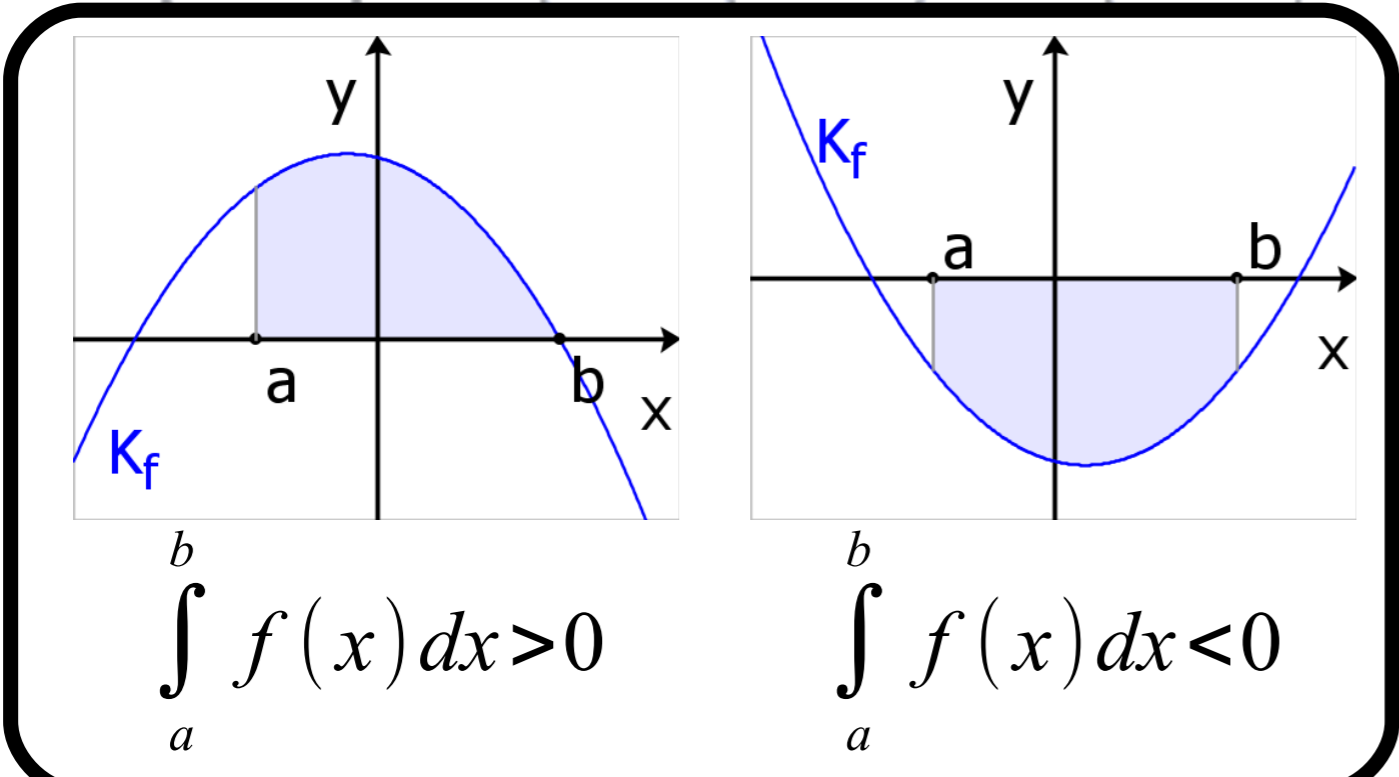


# Integralrechnung

**Stammfunktion:**  
 $F(x) = \int f(x) dx + c, c \in \mathbb{R}$   
 $\Rightarrow F'(x) = f(x)$

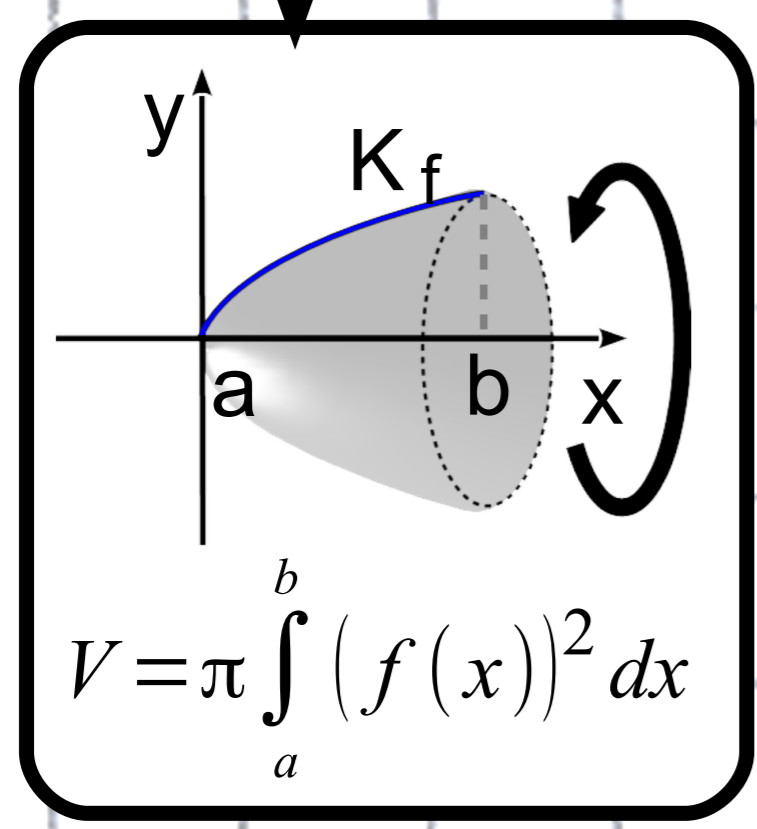
**Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung:**  
 $\int_a^b f(x) dx = [F(x)]_a^b = F(b) - F(a)$

## Integralrechnung

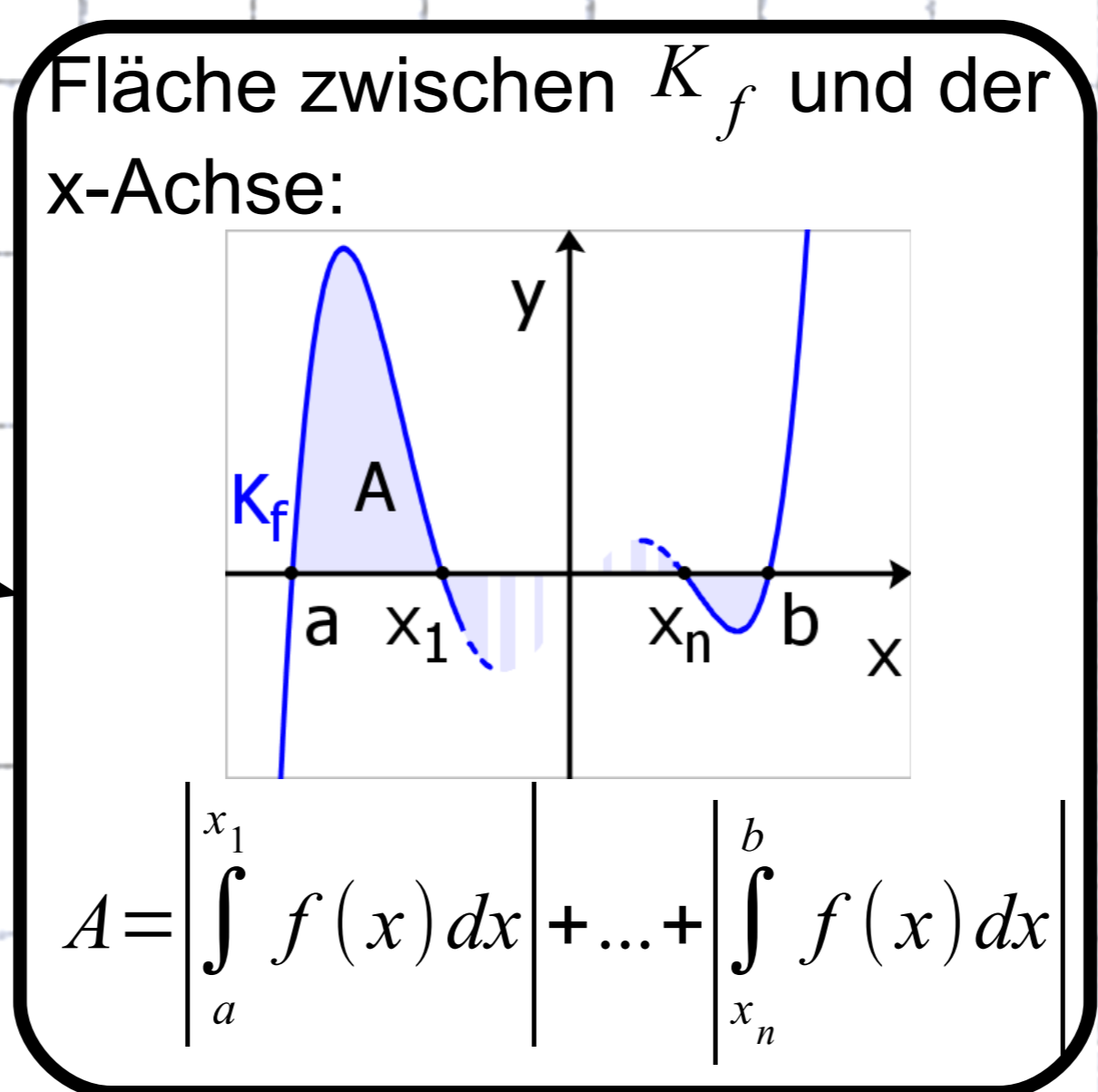


## Anwendungen

### Volumenberechnung



### Flächenberechnung



### Mittelwert

Mittelwert  $m$  der Funktionswerte  $f(x)$  auf dem Intervall  $[a; b]$ :

$m = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x) dx$

