

## Kapitel 10

### Ausblicke auf die Integralrechnung für Funktionen mit mehreren Veränderlichen

#### 10.2 Dreifachintegrale

**Korollar.** Ist  $D = [a_1, b_1] \times [a_2, b_2] \times [a_3, b_3]$  und  $f(x, y, z)$  in  $D$  stetig, dann ist 10/2/10  
( $f$  in  $D$  integrierbar und)

$$\iiint_D f(x, y, z) dx dy dz = \int_{a_1}^{b_1} \left( \int_{a_2}^{b_2} \left( \int_{a_3}^{b_3} f(x, y, z) dz \right) dy \right) dx.$$

**Beweis.** Der Beweis folgt sofort aus den Sätzen 10.7 und 10.3 □

10/2/11