

## Kapitel 10

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

#### 10.1 Doppelintegrale

**Bemerkung.** Die obige Definition des Integrals über einfachen Bereichen erfaßt nur einen Spezialfall, gewöhnlich wird das Integral allgemeiner definiert, worauf wir hier allerdings verzichten. 10/1/25

Ist  $f(x, y)$  in dem einfachen Bereich  $B$  stetig und nicht negativ, dann wird der räumlichen Punktmenge  $M = \{(x, y, z) : (x, y) \in B \text{ und } 0 \leq z \leq f(x, y, z)\}$  durch

$$V := \iint_B f(x, y) \, dx \, dy \quad \text{ein Volumen zugeordnet (siehe Abb. 10.7).}$$