

#### 4.2.2. Flächeninhalt und Rauminhalt bei ähnlichen Figuren und Körpern

Gegeben sind zwei Würfel mit den Kantenlängen 2 cm und 6 cm. Berechne die Oberflächeninhalte und die Volumina.

$$a = 2 \text{ cm} \quad \xrightarrow{\cdot 3} \quad a = 6 \text{ cm}$$

$$A_0 = 6 a^2$$

$$A_0 = 6 \cdot (2 \text{ cm})^2$$

$$A_0 = 24 \text{ cm}^2$$

$$\xrightarrow{\cdot 3^2} \quad A_0 = 6 a^2$$

$$A_0 = 6 a^2$$

$$A_0 = 6 \cdot (6 \text{ cm})^2$$

$$A_0 = 216 \text{ cm}^2$$

$$V = a^3$$

$$V = (2 \text{ cm})^3$$

$$V = 8 \text{ cm}^3$$

$$\xrightarrow{\cdot 3^3} \quad V = a^3$$

$$V = a^3$$

$$V = (6 \text{ cm})^3$$

$$V = 216 \text{ cm}^3$$

► Für ähnliche Figuren und Körper gilt

$$a' = k \cdot a$$

$$A' = k^2 \cdot A$$

$$V' = k^3 \cdot V$$