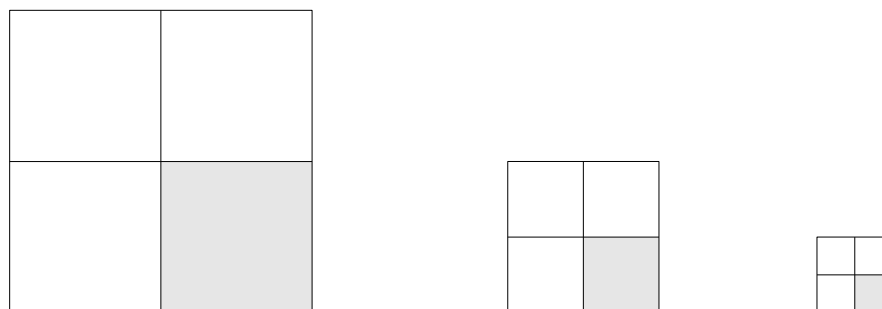


# Verhältnis

Abb. 1



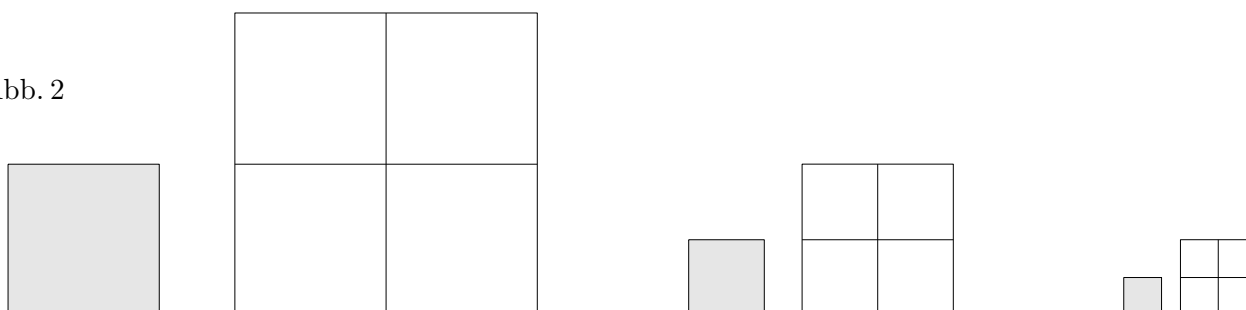
Der Anteil (oder das Verhältnis) des grau gefärbten Quadrats zum ganzen Quadrat (genauer deren Inhalte) beträgt jeweils:

$$\frac{1. \text{ Inhalt}}{2. \text{ Inhalt}} = \frac{1}{4}$$

Abb. 2 veranschaulicht dieses Verhältnis 1 zu 4.

In der Quotientenbildung (Frage nach dem Anteil), z. B.  $\frac{4}{16} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ , ist der Größenvergleich enthalten. Mit der Schreibweise 1:4 wird die relative, vergleichende Sichtweise hervorgehoben.

Abb. 2



In Abb. 1 ist das Verhältnis der Inhalte der grau gefärbten Fläche zur weiß gefärbten 1:3. Der Anteil (oder das Verhältnis) des Quadratinhalts (grau) zum Flächeninhalt (weiß) beträgt jeweils:

$$\frac{1. \text{ Inhalt}}{2. \text{ Inhalt}} = \frac{1}{3}$$

In einer Schachtel befinden sich 120 rote, grüne und blaue Kugeln im Verhältnis 2:3:5. Ermittle die Kugelanzahl jeder Farbe.

In einer Schachtel befinden sich 120 rote, grüne und blaue Kugeln im Verhältnis 2 : 3 : 5.  
Ermittle die Kugelanzahl jeder Farbe.

Die Anteile der roten, grünen und blauen Kugeln an der Gesamtanzahl sind  $\frac{2}{10}$ ,  $\frac{3}{10}$  und  $\frac{5}{10}$ .  
Das ergibt die Anzahlen 24, 36 und 60.

In einer Schachtel liegen weiße und graue Kugeln. Der Anteil weißer Kugeln beträgt  $\frac{1}{3}$ .  
Ermittle das Verhältnis zwischen weißen und grauen Kugeln.



$$\frac{\text{Anteil}_{\text{wei\ss}er K.}}{\text{Anteil}_{\text{grauer K.}}} = \frac{\frac{1}{3}}{\frac{2}{3}} = \frac{1}{2}$$

$$= 1 : 2 = 2 : 4 = \dots$$

In einer Schachtel liegen weiße und graue Kugeln. Der Anteil weißer Kugeln beträgt  $\frac{2}{5}$ .  
Ermittle das Verhältnis zwischen weißen und grauen Kugeln.



$$\frac{\text{Anteil}_{\text{wei\ss}er K.}}{\text{Anteil}_{\text{grauer K.}}} = \frac{\frac{2}{5}}{\frac{3}{5}} = \frac{2}{3}$$

$$= 2 : 3 = 4 : 6 = \dots$$

In einer Schachtel liegen weiße und graue Kugeln. Das Verhältnis (weiß/grau) ist 2 : 5.  
Eine Kugel wird zufällig entnommen. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie grau ist?

$$P(\text{graue Kugel}) = \frac{5}{7}$$