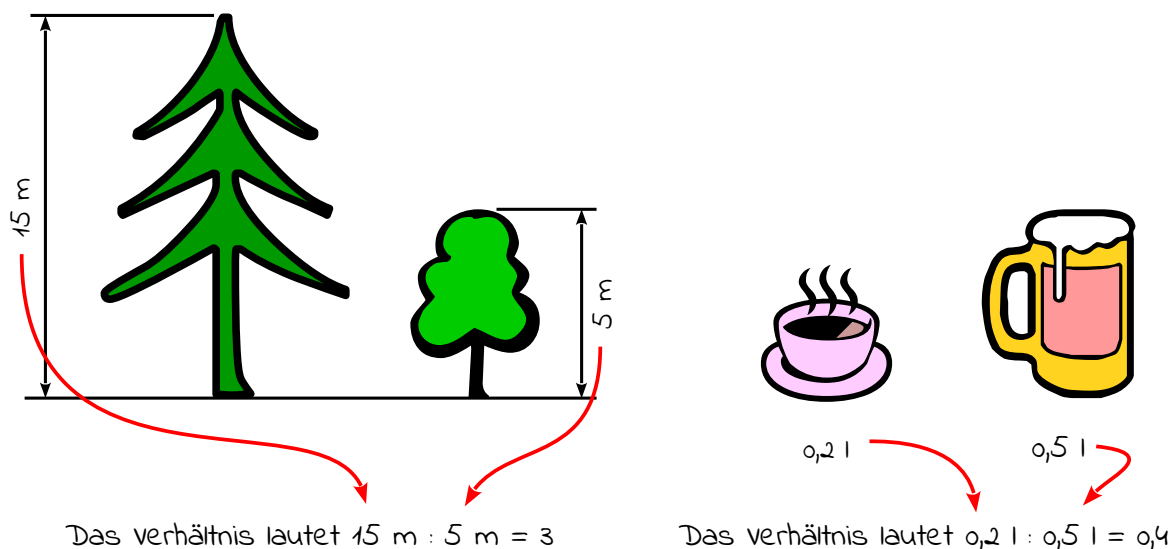


Wenn du zwei Zahlen oder auch eine Größe (Zahl mit einer Maßeinheit) zu einander in Beziehung bringst, stehen sie in einem bestimmten Verhältnis zueinander. Dieses Verhältnis ist genauer gesagt eine Division. Du teilst die erste Zahl durch die zweite Zahl. Das Ergebnis ist eine reine Zahl. Sie ist immer fest und verändert sich nicht. Wenn du nun die erste Zahl veränderst, verändert sich auch die zweite Zahl um das gleiche Verhältnis.

Die Verhältnisse sind die Grundlagen für die Zuordnungen und für den Zwei- bzw. Dreisatz.



Schaust du dir den Tannenbaum links an, so hat er eine Höhe von 15 m, der kleine Baum daneben hat eine Höhe von 5 m. Die beiden Höhen verhalten sich wie 15 m zu 5 m. Du kannst auch sagen, sie stehen im Verhältnis 15 zu 5. Geschrieben wird das mit einem Doppelpunkt $15 : 5$. Das Verhältnis lautet $15 \text{ m} : 5 \text{ m} = 3$. Würdest du den Tannenbaum auf 18 m erhöhen, so beträgt die Höhe des kleinen Baumes 6 m. Das Verhältnis verändert sich dabei nicht: $18 \text{ m} : 6 \text{ m} = 3$.

Im Beispiel rechts passen in die Tasse 0,2 l Kakao, das Bierglas daneben hat einen Inhalt von 0,5 l. Die beiden Inhalte verhalten sich wie 0,2 l zu 0,5 l. Du kannst auch sagen, sie stehen im Verhältnis 0,2 zu 0,5. Geschrieben wird das mit einem Doppelpunkt $0,2 : 0,5$. Das Verhältnis lautet $0,2 \text{ l} : 0,5 \text{ l} = 0,4$. Würdest du den Inhalt der Tasse auf 0,1 l verkleinern, so beträgt der Inhalt des Bierglases 0,25 l. Das Verhältnis verändert sich auch hierbei nicht: $0,1 \text{ l} : 0,25 \text{ l} = 0,4$.

Werden zwei Zahlen oder Größen zu einander in Beziehung gebracht, stehen sie in einem bestimmten Verhältnis zueinander.

