# Die Geschwindigkeit – unterschiedliche Einheiten

### Welche Einheit hat die Geschwindigkeit?

In der Physik werden Einheiten gerne auf die Basisgrößen Meter und Sekunde bezogen. Deshalb wird die Geschwindigkeit nicht in Kilometer pro Stunde ($\frac{km}{h}$) abgegeben, sondern in Meter pro Sekunde ($\frac{m}{s}$).

**beziehen, bezogen** relacionar

**umwandeln** transformar

### Wie wandelt man um?

Wir nehmen eine Beispielaufgabe:

Ein Pferd kann für kurze Zeit bis zu 72km/h laufen. Wie viele ist das in Meter pro Sekunde?
Rechne die Aufgabe in deinem Heft, indem du 72km als Strecke annimmst und 1h als Zeit.

Ergebnis:

$$72\frac{km}{h}= \frac{m}{s}$$

Um von $\frac{km}{h}$ in $\frac{m}{s}$ umzurechnen, muss man durch einen festen Faktor teilen:

$$x\frac{km}{h}=\frac{x}{ } \frac{m}{s}$$

Umgekehrt muss man, um von $\frac{m}{s}$ in $\frac{km}{h}$ umzurechnen, mit dem gleichen Faktor multiplizieren:

$$x \frac{m}{s}=x∙ \frac{km}{h}$$

Ergänze folgende Geschwindigkeitstabelle:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | v in km/h | v in m/s |
| Fußgänger | 5 km/h |  |
| Sehr guter Läufer auf 200m | 36 km/h |  |
| Ñandu |  | 17 m/s |
| Schnellstes Landtier | 120 km/h |  |
| Auto auf der Autobahn | 130 km/h |  |
| Flugzeug (Boeing 747) | 1060 km/h |  |
| Schallgeschwindigkeit in Luft |  | 340 m/s |
| Rotationsgeschwindigkeit durch die Erddrehung in Montevideo |  | 385 m/s |
| Gewehrkugel |  | 800 m/s |
| Meteorit | 150.000 km/h |  |