Geschwindigkeit

Geschwindigkeit hat etwas zu tun mit Objekten, die sich bewegen.

Diese legen eine gewisse Entfernung zurück und brauchen dafür eine gewisse Zeit.

Bleibt die Entfernung gleich, dann ist das Objekt schneller, dass weniger Zeit braucht.

Oder andersherum:

Braucht man länger (für die gleiche Entfernung) dann ist man langsamer.

Betrachten wir die Situation Entfernung in Schritten und Zeit.

Wir haben diese gemessen und tabellarisch festgehalten, wie lange wir für eine gewisse Anzahl an Schritten gebraucht haben.

Wir sind doppelt so schnell, wenn wir für 20 Schritte nur 5 Sekunden statt 10 Sekunden gebraucht haben, richtig?

Nun wollen wir dies mal mathematisch aufschreiben:

Schritte pro Zeit

Kann man damit schon rechnen?

Wir können es ja mal probieren:

20 Schritte pro 5 Sekunden, das könnte die Geschwindigkeit von _____ sein.

Oder:

20 Schritte pro 10 Sekunden, das könnte dann die Geschwindigkeit von _____ sein. Auf jeden Fall sollte die Zahl nur halb so groß sein, oder?

Schritte sind ja nur Entfernungen, also so etwas wie Kilometer, Meter oder Nanometer.

Nehmen wir mal an, ein Schritt hätte die Länge von 80cm oder 0,80m. Dann sind 10 Schritte 8m und 20 Schritte 16m.

Jetzt können wir also rechnen:

8 Meter in 5 Sekunden: dies sind 1,6 m/s.

Und

16 m in 5 Sekunden: dies sind 3,2 m/s.

Die Einheit Meter in Sekunden ist nicht so gebräuchlich, wir rechnen gerne in km pro Stunde.

Kann man dies vielleicht umrechnen?

Ja, man kann. Sogar sehr leicht.

Beispiel:

3,2 mal 3,6 gleich 11,52

Es gibt also einen **Umrechnungsfaktor**: dieser lautet: **3,6**

Umgekehrt können wir auch km/h umrechnen in m/s.

Beispiel:

11,52 geteilt durch 3,6 gleich 3,2.

Beim Rechnen haben wir stets die Einheiten vergessen. Nein, haben wir nicht, wir schreiben diese nachträglich noch auf, damit wir nicht vergessen, was wir gerechnet haben.

Rechne mal aus 10 m pro s. Wie schnell läuft denn so ein Sprinter?

Oder:

20 km/h. Wieviel Meter schafft man denn so pro Sekunde?