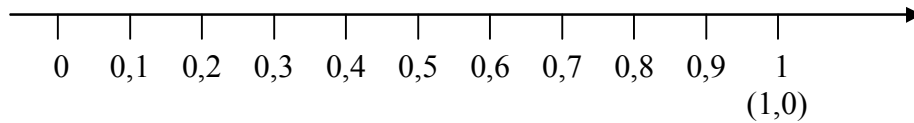


Kommazahlen und Kommaverschiebung



Unterteilt man auf der Zahlengerade den Bereich zwischen 0 und 1 in zehn gleiche Teile, so erhält man Kommazahlen mit einer Kommastelle (0,1 bis 0,9).

Bsp.: Teilt man die Länge 1m in 10 gleiche Teile, so ist jeder Abschnitt 1dm oder 0,1m lang.

Somit gilt rechnerisch:

$$1 : 10 = 0,1$$

Man sagt: **Beim dividieren durch 10 verschiebt man das Komma um eine Stelle nach links.**

Wo ist bei der ursprünglichen Zahl 1 aber das Komma?

Jede natürliche Zahl (1, 2, 3...) kann man auch als Kommazahl schreiben: 1,0 oder 1,00 oder 1,000..... Für die Anzahl der Nullen, die man anhängen kann, gibt es praktisch keine Grenze.

Ebenso kann man sich auch in Gedanken links von der Zahl Nullen vorstellen (die man aber normal nicht hinschreibt): 01, 02...

Somit erhält man beim Dividieren durch 10 in Gedanken folgendes Bild:

$$01,0 : 10 = 0,10 \quad \text{Die letzte Null kann man auch weglassen, also kurz } 0,1.$$

Dividiert man durch 100, verschiebt sich das Komma um 2 Stellen nach links:

$$1 : 100 = 0,01.$$

Da Multiplizieren der umgekehrte Vorgang zum Dividieren ist, macht man hier alles in die andere Richtung: $0,1 \cdot 10 = 1$ (oder in Gedanken: $0,10 \cdot 10 = 1,0$)
 $0,1 \cdot 100 = 10$

Multiplizieren mit 10 verschiebt das Komma um eine Stelle nach rechts.

Daher gilt für Längeneinheiten:

$$\begin{array}{ccccccc} 1\text{mm} & = & 0,1\text{cm} & = & 0,01\text{dm} & = & 0,001\text{m} \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ \text{:10} & & \text{:10} & & \text{:10} & & \\ \uparrow & & & & & & \uparrow \\ & & & & & & \text{:1000} \end{array}$$

Was man vielleicht bei der Zeitmessung im Sport schon mal gehört hat:

0,1s ... eine Zehntelsekunde

0,01s ... eine Hundertstelsekunde

0,001s ... eine Tausendstelsekunde

Wenn Sebastian Vettel einen Vorsprung von 0,411s hat, so spricht man von „411 Tausendstel“ oder „knapp 4 Zehntel“.