

## Intervalle

$$x \in [3; 10] : x \geq 3 \wedge x \leq 10$$

*geschlossenes Intervall*

$$x \in ]3; 10[ : x > 3 \wedge x < 10$$

*offenes Intervall*

$$x \in ]3; 10] = x \in (3; 10]$$

$x > 3 \wedge x \leq 10$

$$x \in [3; 10[ = x \in [3; 10)$$

$x \geq 3 \wedge x < 10$

*halboffenes  
Intervall*

Zeigt die eckige Klammer nach innen,  
so ist die Grenze mit drinnen.

Zeigt sie nach außen,  
so ist die Grenze draussen.

$$x \in [2; 3]_{\mathbb{N}} = \{ \}$$

'('  $\hat{=}$  "]"

"'"  $\hat{=}$  "["

$$x \in [2; 3]_{\mathbb{R}} \rightarrow \infty$$

$\llbracket = \{2; 5\}$

---

$$\mathbb{N} = \{0; 1; 2; \dots\} \quad \mathbb{N} \setminus \{0\}$$

$$\mathbb{N} = \{1; 2; 3; \dots\}$$

$$\mathbb{N}_0 = \{0; 1; 2; 3; \dots\}$$

$\mathbb{N}, \mathbb{R}, \mathbb{D}$

$$M = \{ \{ \{ \{ 1; 3 \}, 1 \} \}, \{ 1 \} \}$$

$\{ 1; 2 \}$  = Menge mit einem Element  $1, 2$

$x \in (1; 2) \hat{=} ] 1; 2 [$  offenes Intervall  
zwischen 1 und 2

$1, 2$  Element  $1, 2 \in \mathbb{R} ; 1, 2 \in \mathbb{Q} ; 1, 2 \in \mathbb{C}$

$\{ \{ 1; 2 \} \}$  Menge aus der Menge mit den Elementen  
 $\{ 1; 2; \{ 1; 2 \} \}$  1 und 2

$( 1, 2, 1, 2, 1 )$  5 dimensionales Tupel

$\{ ( 1; 2 ) \}$   $\rightarrow$  Menge aus einem Tupel / Punkt  $( 1 | 2 )$

$\rightarrow$  Menge aus dem offenen Intervall  
zwischen 1 und 2

$1;2$  : zwei Elemente : Zahlen 1 und 2

$[1;2[ = [1;2)$  halboffenes Intervall  
 $x \geq 1 \quad 1 < x < 2$

$\{1,2; 1; \{2\}\}$  : Menge mit 3 Objekten :

Elemente 1,2 und 1  
Menge  $\{2\}$

$\{(1,1,1) ; (2,2,2)\}$  = Menge aus 2 dreidimensio.  
Tupel -

## Mengendefinition

$$M = \{x \in \text{Welt} \mid \text{Bedingung}\}$$

$$x \in (4; 42]_{\mathbb{Q}} : M = \{x \in \mathbb{Q} \mid x > 4 \wedge x \leq 42\}$$

$$M = \{ \text{Mens.} \mid \text{aus allen Studierenden} \}$$

$$\heartsuit = \{ (x; y) \in M \times M \mid \mathcal{P}LZ(x) = \mathcal{P}LZ(y) \}$$

---

$$\mathbb{R}^3 = \mathbb{R} \times \mathbb{R} \times \mathbb{R}$$