

## SYNTAX, RELATIONEN UND LOGISCHE OPERATOREN

Niveau: Anfänger

Fach: Physik

Material: Arbeits Blatt

Lehrer – Rostislav Gondík

[rostislav.gondik@gymso.cz](mailto:rostislav.gondik@gymso.cz)

### Syntax, Relationen und Logische Operatoren

Symbol	alternativ	Bedeutung/Beispiel
;	,	Trennung von Variablen, Satzteilen (z.B. $L = \{0; 1; 2, 5\}$ )
:		„gilt.“ (z.B.: $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$ )
	:	„mit der Eigenschaft.“ (z.B.: $M = \{x \in \mathbb{R} : x^2 > 1\}$ )
...		usw., logische Fortsetzung (z.B.: $\{0; 0, 5; 1; 1, 5; 2; \dots\}$ )
( $\cdot$ )	[ $\cdot$ ]	Platzhalter für einen ganzen Ausdruck, Wiederholungszeichen

### Logische Symbole

Symbol	alt.	Bedeutung/Beispiel
$= \neq$		gleich; ungleich
$> \geq \gg$		größer als; größer oder gleich; sehr viel größer als
$< \leq \ll$		kleiner als; kleiner oder gleich; sehr viel kleiner als
$\approx$	$\sim$	näherungsweise gleich
$\propto$		Proportional zu...
$:=$	$:=$	linke (rechte) Seite wird definiert zu...
$\Rightarrow$		aus (linke Seite) folgt ...
$\Leftrightarrow$		Äquivalenz, aus einer Seite folgt die andere und umgekehrt
$:\Leftrightarrow$	$\Leftrightarrow$	linke (rechte) Seite ist per definitionem gleichwertig
$\neg$		nicht
$\wedge$		und
$\vee$		oder und
$\setminus$		ohne
$\circ$		Verknüpfung zweier Aussagen
$\forall$	$\bigwedge$	„für alle“ (z.B. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$ )
$\exists$	$\bigvee$	„existiert (mindestens) ein“ (z.B. $\forall y \in \mathbb{R}_0, +\exists x \in \mathbb{R} : x^2 = y$ )
$\exists!$	$\exists!$	„existiert genau ein“
$\nexists$	$\neg\exists$	„existiert kein“