

## Definitionen:

Periodendauer  $T$  := Zeit, in der ein sich regelmäßig identisch wiederholender Vorgang 1x komplett abgelaufen ist.

Bsp.: Dauer einer Schwingung, eines Kreisumlaufs usw.

Frequenz  $f$  := Anzahl der Vorgänge pro Sekunde

merke:  $f = \frac{1}{T}$ ,  $[f] = \frac{1}{s} := \text{Hertz Hz}$

Winkel frequenz  $\omega$  := überstrichener Winkel pro Sekunde,

Voll Kreis =  $2\pi$  !!!

kleines Omega,  
kein  $\omega$  !!!

merke  $\omega = \frac{2\pi}{T} = 2\pi f$ ,  $[\omega] = \frac{1}{s}$

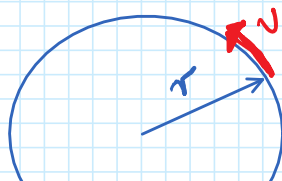
Zur Erinnerung: Bogenmaß: Winkel = Strecke auf dem Einheitskreis

Winkelmaß: Will kürzeste Kreis in 360 Intervalle zerlegt...

$\alpha$  in  $^\circ$  oder im Bogenmaß "Rad":

$$\frac{\alpha [^\circ]}{360^\circ} = \frac{\alpha [\text{Rad}]}{2\pi}$$

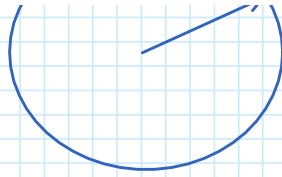
Zusammenhang von  $r$ ,  $\omega$  und der Bahngeschwindigkeit  $v$  bei einer Kreisbahn:



Dauer pro Umlauf:  $T$

Strecke " " :  $2\pi r$

$$v = \frac{s}{t} = \frac{2\pi r}{T} = \omega \cdot r$$



$$v = \frac{s}{t} = \frac{2\pi r}{T} = \omega \cdot r$$