

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,  
 $\uparrow$   
 Voll Kreis =  $2\pi !!!$

kleines Omega,  
heiu w !!!

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

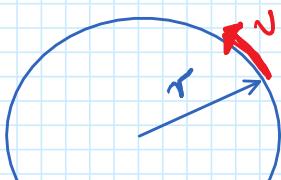
Zur Erinnerung:  
 Bogenmaß : Winkel = Strecke auf dem Einheitskreis  
 Winkelmaß : Will Winkelkreise in 360 Intervalle zerlegt ...

$\alpha$  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 " " :  $2\pi r$

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



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