

Momentanbeschleunigung

$$\vec{a}(t) = \frac{d\vec{v}}{dt} = \frac{d^2\vec{s}}{dt^2}$$

Wann ist Bewegung beschleunigt?

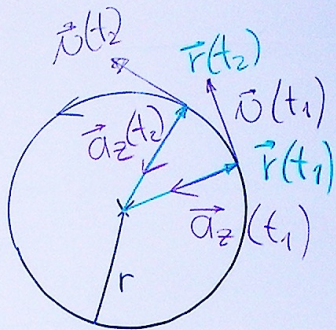
Wenn \vec{v} sich ändert!

→ Betrag

→ Richtung!

Bsp.: Kreisbewegung
mit konstanter Umlaufgeschw.

$\Rightarrow v = \text{konst}$, \vec{v} dreht \Rightarrow

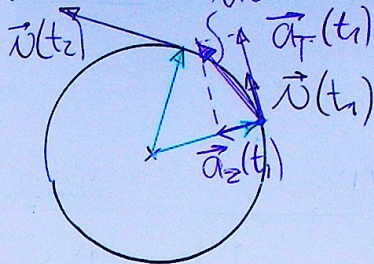


Zentripetal Besch.

$$a_z = \frac{v^2}{r}$$

beliebige Kreisbewegung

($v \neq \text{konst}$) $\vec{a}(t)$



$$a_z(t) = \frac{v^2(t)}{r} \quad \text{Zentripetal-} \\ \text{besch.}$$

$$a_T(t) = \frac{dv}{dt} \quad \text{Tangential-} \\ \text{besch.}$$