

```

[ view=-3525, axis lines=middle, xlabel=Zeit  $t$  (x), ylabel=Auslenkung  $y$ , zlabel=Auslenkung  $z$ , xmin=0, xmax=20
3[ domain=0:8*pi, variable= $\tau$ , very thick, smooth, samples=400, black, ] (
,1*cos(1*\tau),1*sin(1*\tau));
3[ domain=0:8*pi, variable= $\tau$ , dashed, samples=400, thin, gray ] (
,1*cos(1*\tau),0);
3[ domain=0:8*pi, variable= $\tau$ , dashed, samples=400, thin, gray ] (
,0,1*sin(1*\tau));
3[only marks,mark=*,mark size=2pt,red] coordinates (pi/3,1*cos(1*pi/3r),1*sin(1*pi/3r));
- 1* sin(1*pi/3r) * 1 1* cos(1*pi/3r) * 1 sqrt(( $\tau$ )2 + ( $\theta$ )2)0.8/[ - >, >= Latex, red, thick](axis cs : pi/3, 1 * cos(1 * pi/3r),
•Helix:  $x = t$ ,  $y = A \cos(1t)$ ,  $z = A \sin(1t)$ 
[anchor=north west,fill=white,opacity=0.9,inner sep=4pt] at (rel axis cs:0.02,0.98)
•Projektionen:  $z = 0$  und  $y = 0$ 
•Roter Punkt: Momentane Position des Punktes auf der Helix
die momentane Tangentialgeschwindigkeit des Punktes

```