

## 7-Parameter transformation mit differentieller Drehmatrix

$$\vec{x}_{MGI} = \vec{dx} + (1+m) \cdot dR \vec{x}_{ITRF}$$

## Rücktransformation

$$\vec{x}_{ITRF} = \frac{1}{(1+m)} \cdot dR^{-1} (\vec{x}_{MGI} - \vec{dx})$$

$$\vec{x}_{ITRF} = \frac{1}{(1+m)} dR^{-1} \vec{x}_{MGI} - \frac{1}{(1+m)} dR^{-1} \vec{dx}$$

$$! \frac{1}{(1+m)} \hat{=} 1-m \quad dR^{-1} \hat{=} dR(-w_x, -w_y, -w_z)$$

für kleine  $m, w_x, w_y, w_z$

$$\vec{x}_{ITRF} = (1-m) dR(-w_x, -w_y, -w_z) \vec{x}_{MGI}$$

$$\underbrace{- (1-m) dR(-w_x, -w_y, -w_z) \vec{dx}}_{\rightarrow -1 \cdot \vec{dx}}$$

$$\vec{x}_{ITRF} = -\vec{dx} + (1-m) dR(-w_x, -w_y, -w_z) \vec{x}_{MGI}$$

$\hat{=}$

7P-Transformation mit

Vorzeichen-gedrehten Parametern

$$-\vec{dx}, -m, -w_x, -w_y, -w_z$$