

■ Profilmatrizen:

$$A = \begin{bmatrix} \text{matrix} \end{bmatrix} = LU = \begin{bmatrix} \text{matrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{matrix} \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} \text{matrix} \end{bmatrix} = \tilde{U} \tilde{L} = \begin{bmatrix} \text{matrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{matrix} \end{bmatrix}$$

Profil überträgt sich entsprechend auf Faktoris.!

■ Symmetrische Matrizen ($A=A^T$): LDL^T $\Rightarrow LDL^T$ - Zerlegung

$$A = \underbrace{L}_{=U} \underbrace{D}_{\tilde{D}} \underbrace{L^T}_{\tilde{U}^T} \quad \text{mit } D = \begin{bmatrix} \diagdown \end{bmatrix}, \quad \tilde{D} = \begin{bmatrix} \diagdown \end{bmatrix}$$

Diagonalmatrizen

$$\tilde{U} = \begin{bmatrix} 1 & & \\ & \ddots & \\ & & 1 \end{bmatrix}$$

■ SPD-Matrizen ($A=A^T > 0$):

\Rightarrow Cholesky - Zerlegung

$$A = U^T U = \tilde{U} \tilde{U}^T \quad \text{mit } U = \begin{bmatrix} \text{matrix} \end{bmatrix}, \quad \tilde{U} = \begin{bmatrix} \text{matrix} \end{bmatrix}$$

Cholesky - Zerlegung ($A=S^T S = R R^T$)
 siehe Skriptum S. 148-154.