

Blatt 5: Geometrische Transformation

Aufgaben:

Geometrische Transformationen werden z.B. bei der Entzerrung von Bildern eingesetzt (verzernte Luftbildaufnahmen, Randverzerrungen von Bildern, Kompensation von Darstellungen auf nichtebene oder schräg angestrahlten Projektionsflächen).

Schreiben Sie eine Funktion, die ein Eingabebild

- um einen beliebig angebbaren Punkt des Bildes (z.B. $(100, 100)$ ¹)
- um einen beliebigen Winkel (z.B. $11, 6^\circ$) rotiert

wieder darstellt.

Als Option soll zusätzlich eine Interpolation auswählbar sein:

- Nächste-Nachbar
- Bilineare Interpolation

Testen Sie verschiedene Rotationswinkel und speichern Sie die Ergebnisbilder ab.

Auf was ist sonst noch zu achten?

Vorbereitetes Notebook: 5.DBV-Ex_Geometrische-Transformation.m

Hinweise zu relevanten Matlab-Funktionen:

Es sollen keine Matlab-Funktionen zur Rotation oder Interpolation Verwendung finden, also insbesondere nicht `imrotate()`. Die Schnittstelle dazu kann aber als Orientierung dienen.

Weitere Hinweise:

Es kann unter Umständen sinnvoll sein, mehrere Transformationsschritte in einer Transformation zusammenzufassen.

Viel Erfolg!