

# 4. Übung zur VL Bildverarbeitung

Institut für Informatik, FU Berlin, SS2010

*Prof. Dr. Raúl Rojas, Hamid Moballegh*

Neben der schriftlichen Abgabe sind die Programmieraufgaben zusätzlich per E-Mail an den Tutor zu schicken. Eine E-Mail ersetzt nicht die schriftliche Abgabe! Bitte schreiben Sie lesbar auf die Abgabe Ihres Übungszettels Namen, Matrikelnummern und Studienfächer.

Programmieraufgaben sind in Matlab (Octave) zu lösen.

Jedes Ergebnis(bild) ist darzustellen und zu kommentieren!

- **Aufgabe 1 (15Punkte)**

- In der Vorlesung wurde eine Methode vorgestellt, mit der die Ausrichtung eines Textdokumentes in einem Bild mittels der Fourier-Transformation extrahiert werden kann. Implementieren Sie diese Methode.
- Stellen Sie alle Zwischenschritte zur Erkennung der Dokumentenorientierung dar. Was ist der Zeilenabstand?

- **Aufgabe 2 (15Punkte)**

- In der Vorlesung wurde die 2D-Wavelet-Transformation vorgestellt. Implementieren Sie dieses Verfahren und wenden Sie es auf das Bild *falten.bmp* (siehe letztes Übungsblatt) an.
- Transformieren Sie auch zurück und vergleichen Sie das Ergebnis mit dem Original.

- **Aufgabe 3 (15Punkte)**

- Setzen Sie „kleine“ Komponenten der WL-Transformierten Null und transformieren Sie diese Matrix zurück in den Bildraum.
- Vergleichen Sie die Ergebnisse mit denen aus Aufgabe 2.

**Abgabe:** (Donnerstag) 13.05.2010, 14:00 Uhr (im Tutorium)

(verspätete Abgaben werden nicht mehr entgegen genommen!)