

# 7. 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 (20 Punkte)**

- In der Vorlesung wurde die bilineare Interpolation zur Erhöhung der Bildauflösung vorgestellt. Reduzieren Sie die Auflösung des Bildes „falten.bmp“ auf ein Sechzehntel ( $H/4 \times B/4$ ) durch Mittelwertbildung jedes  $4 \times 4$ -Blocks. Implementieren Sie die bilineare Interpolation und wenden Sie sie auf das niedrig aufgelöste Bild an. Vergleichen Sie Original mit der Rekonstruktion.
- Stellen Sie alle Zwischenschritte dar!

- **Aufgabe 2 (25 Punkte)**

- Wiederholen Sie Aufgabe 1 und ersetzen Sie die bilineare Interpolation mit der in der Vorlesung vorgestellten 16-parametrischen bikubischen Interpolation.
- Stellen Sie alle Zwischenschritte dar!

**Abgabe:** (Donnerstag) 03.06.2010, 14:00 Uhr (im Tutorium)

(verspätete Abgaben werden nicht mehr entgegen genommen!)