

# Mustererkennung

WS07/08  
R. Rojas, T. Landgraf

## Aufgabenblatt 4

Abgabe bis zum 30.11.2007

Neben der schriftlichen Abgabe, sind die Programmieraufgaben **zusätzlich** per E-Mail an den Tutor zu schicken. Eine E-Mail ersetzt nicht die schriftliche Abgabe.

### Aufgabe 1 (0 Punkte)

Laden Sie sich die Gesichterdatenbank der AT&T Laboratories Cambridge (<http://www.cl.cam.ac.uk/research/dtg/attarchive/facedatabase.html>) herunter.

### Aufgabe 2 (5 Punkte)

Implementieren Sie eine Methode zur Berechnung des Integralbildes (*integral image*), wie in der Vorlesung beschrieben und visualisieren Sie die Ausgabe für ein Eingabebild Ihrer Wahl aus 1).

### Aufgabe 3 (15 Punkte)

Erstellen Sie 10 verschiedene Haar-Basis-Funktionen und berechnen Sie mittels der in der Vorlesung beschriebenen Methode (mittels Integralbild) den score für jede Basis (je 50 mal zufällig verschoben) und geben Sie die 5 besten „Miniklassifikatoren“ als Überlagerung mit dem Eingabebild aus.

### Aufgabe 4 (5 Punkte)

Erstellen sie 15 Bilder, auf denen Negativbeispiele (Nicht-Gesichter) zu sehen sind. Die Bilder sollen das gleiche Format wie die Bilder der Gesichter haben.