

## Aufgabenblatt 5

Abgabe bis zum 07.12.2007

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 (15 Punkte)

In der Vorlesung wurde der *AdaBoost*-Algorithmus beschrieben. Implementieren Sie *AdaBoost* für das im paper von Viola und Jones beschriebene Boosting der schwachen Klassifikatoren aus Haar-ähnlichen features. Generieren Sie sich aus Ihrer in der letzten Übung erstellten Menge von Basis-Features 1000 schwache („Mini-“) Klassifikatoren. Wenden Sie nun *AdaBoost* an, um die besten 200 Klassifikatoren und deren Gewichtung zu finden. Teilen Sie die Gesichter-Datenbank aus der letzten Übung und die Nicht-Gesichter (\*) in Trainings- und Testmenge (je 200 Bilder).

\*(<http://www.inf.fu-berlin.de/lehre/WS07/Mustererkennung/Uebungen/nichtgesichter.zip>)

### Aufgabe 2 (10 Punkte)

Bestimmen Sie für den resultierenden starken Klassifikator die relative Häufigkeit von richtigen, falsch-positiven und falsch-negativen Ergebnissen. Nutzen Sie dazu die Test-Datenbank.