

## Aufgabenblatt 1

Abgabe bis zur Übung am 02.11.2007

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)

Besuchen Sie die Veranstaltungshomepage. Tragen Sie sich in die Mailingliste ein. Machen Sie sich mit dem Forum vertraut.

### Aufgabe 2 (5 Punkte)

Schreiben Sie für die Trainings- und Testdaten ein Programm, das folgende Daten einliest und nacheinander visuell ausgeben kann (inklusive des entsprechenden Labels):

<http://www.inf.fu-berlin.de/lehre/WS07/Mustererkennung/Uebungen/pendigits-training.txt>

<http://www.inf.fu-berlin.de/lehre/WS07/Mustererkennung/Uebungen/pendigits-testing.txt>

Das Zahlenformat wird in den Tutorien besprochen. Die verwendeten Datensätze finden Sie auch auf der Veranstaltungshomepage.

### Aufgabe 3 (12 Punkte)

#### i) (10 Punkte)

Implementieren Sie den *k-nächste-Nachbarn*-Klassifikator. Die Datei *pendigits-training.txt* dient Ihnen dabei als Referenzdatenbank. Ermitteln und visualisieren Sie die Erkennungsrate und die Laufzeit der Methode für  $k = 1, 2, \dots, 7$  für die beiden Datensätze (*pendigits-training.txt*, *pendigits-testing.txt*).

#### ii) (2 Punkte)

Was machen Sie bei einem Unentschieden? Geben Sie mindestens zwei Lösungsvarianten an und begründen Sie diese.