Übungen Musterklassifikation

Wintersemester 2002/2003

Prof. Dr. Stefan Posch
Dipl.Inform. Denis Williams
Dipl.Inform. Gregor Erz

Institut für Informatik
Universität Halle

Blatt 7

Aufgabe 7.1

Zeigen Sie, da die in (6.1) definierte Unterscheidungsfunktion mit zugehöriger Entscheidungsregel für den Maximum Likelihood Klassifikator die gleiche Klassifikationsfunktion ergibt wie die in (6.4) definierte mit der dort definierten Unterscheidungsfunktion zusammen.

Aufgabe 7.2

Zeigen Sie dir Korrektheit der rekursiven Berechnung der Kovarianzmatrix aus der Vorlesung.

Aufgabe 7.3

Mithilfe einer Stichprobe aus je fünf Kastanien-, Buchen- sowie Ahornblättern und dem Bayes-Klassifikator sollen Blätter bestimmt werden. Als Merkmale dienen der Flächeninhalt und der Umfang.

<u>Stichprobe: ({Flächeninhalt,Umfang})</u>
Kastanien: {90,70}, {88,65}, {80,60}, {98,80}, {92,80}
Buchen: {25,16}, {27,18}, {23,10}, {25,17}, {24,16}
Ahorn: {70,55}, {65,45}, {68,45}, {73,58}, {38,30}

Schätzen Sie Mittelwerte und Kovarianzmatrizen und ordnen Sie die folgenden gefundenen Blätter zu:

(a) {60,50}

(b) {75,60}