

# Bildanalyse und Bildverstehen

## Aufgabe U1

Gegeben ist das folgende Bild im ppm-Format:

P3

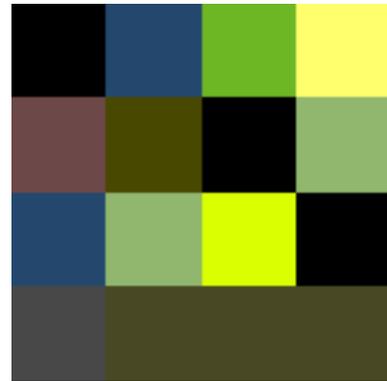
4 4 7

0 0 0 1 2 3 3 5 1 7 7 3

3 2 2 2 2 0 0 0 0 4 5 3

1 2 3 4 5 3 6 7 0 0 0 0

2 2 2 2 2 1 2 2 1 2 2 1



Bestimmen Sie folgende Bildbeschreibungsmerkmale für den Blaukanal (3. Komponente) dieses Bildes:

- (a) das Histogramm der relativen Häufigkeiten (tabellarisch und grafisch),
- (b) die kumulative Verteilungsfunktion,
- (c) den Median,
- (d) den Quartilsabstand,
- (e) Mittelwert und Standardabweichung,
- (f) Schiefe und Kurtosis,
- (g) die Entropie,
- (h) den Anisotropiekoeffizienten,
- (i) die Paar-Grauwertematrix (co-occurrence matrix) für die Pixel-Relation "rechter Nachbar".

## Aufgabe U2

Man führe für den Blaukanal des Bildes aus Aufgabe U1 die Histogramm-Einebnung durch.