



## Blatt 8

### Aufgabe 8.1

Schreiben Sie ein Programm, welches die Parametermatrix eines Polynomklassifikators maximal dritten Grades aus einer gegebenen, klassifizierten Stichprobe berechnet. Geben Sie dabei die einzelnen Umformungen von  $M_{\vec{z}}$  aus.

### Aufgabe 8.2

Berechnen Sie die optimale Parametermatrix  $\underline{A}$  eines Polynomklassifikators ersten Grades für folgende Stichprobe:

$$\omega_1 = \{(1, 1), (1, 2)\}$$

$$\omega_2 = \{(-1, 0), (-1, -1), (-1, 1)\}$$

### Aufgabe 8.3

Berechnen Sie die optimale Parametermatrix  $\underline{A}$  eines Polynomklassifikators ersten Grades für folgende Stichprobe (schrittweise mit Gauss-Jordan):

$$\omega_1 = \{(6, 12, 3), (4, 8, 9)\}$$

$$\omega_2 = \{(1, 2, 4), (3, 6, 7), (6, 12, 1)\}$$

Diskutieren Sie die Gründe für auftretende Probleme und wie man diese umgehen kann. Was kommt dann als Ergebnis heraus? (Bauen Sie die Verbesserung in Ihr Programm ein)