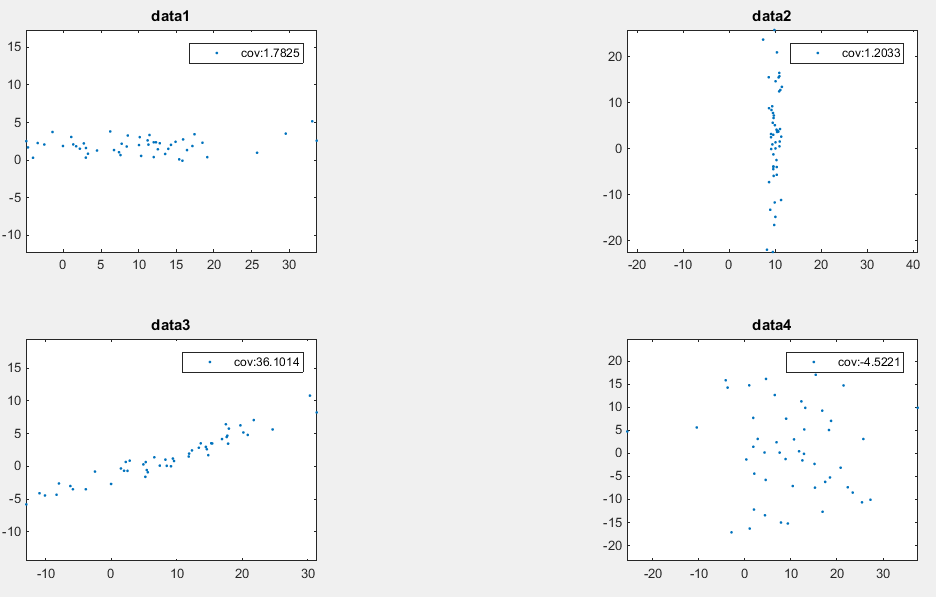
Medizinische Bildverarbeitung

Übung 1 – PCA

# Kovarianzmatrix

## b) Kovarianz



Bsp.: data3

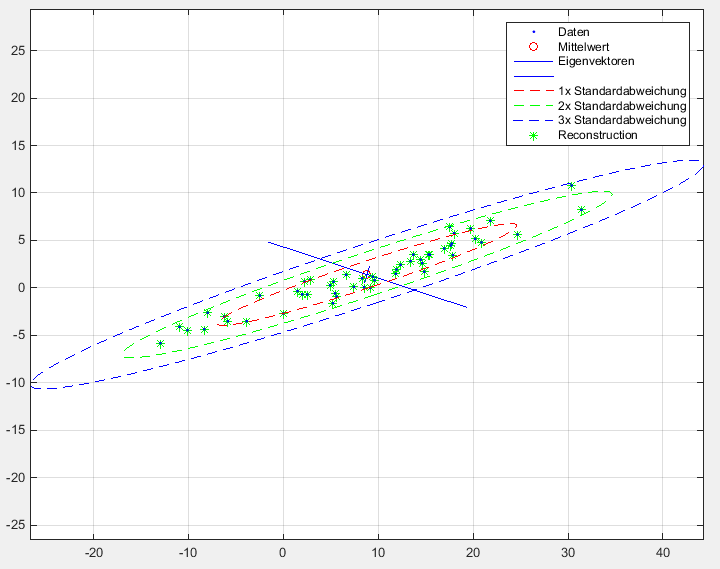
Varianz der X-Achse: 110.4927  
(durchschnittliche Abweichung der X-Werte vom Mittelwert aller X-Werte)

Varianz der Y-Achse: 12.7527  
(durchschnittliche Abweichung der Y-Werte vom Mittelwert aller Y-Werte)

Kovarianz: 36.1014  
(Maßzahl für den lin. Zusammenhang von X und Y 🡪 hoch, da wenn X groß, Y auch groß)

# PCA

## a) PCA-Plot



## b) Eigenvektoren

TODO

## c) Eigenwerte

TODO

## d) fehlender Mittelwertabzug

Wird der Mittel nicht abgezogen, bleibt ein Offset erhalten, da die Daten nicht zentriert werden.

# Unterraum-Projektion

# Untersuchungen in 3D

# Shape Model