**7 Dimensionsreduktion**

1. PCA (Principal Component Analysis)

a). Wir wollen neue Koordinatenachsen (Komponenten) für die Daten finden.

(Feature Extraction durch Koordinatentransformation)

b). Entlang der Koordinatenachsen soll Varianz der Daten maximiert werden.

Hypothese: „Relevante“ Informationen werden durch hohe Varianz abgedeckt.

c). Koordinatenachsen sollen orthogonal zueinanderstehen. (orthogonale Transformation)

Es kommt zu keiner Überlappung von Informationen zwischen den Achsen

d). Achsen mit wenig Varianz werden verworfen, um Dimension zu reduzieren.