

Histogramm

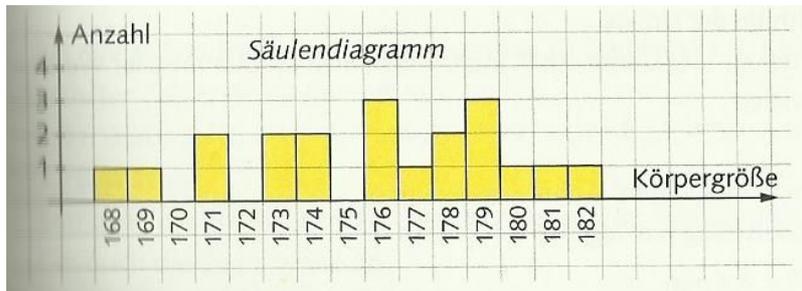
Klasseneinteilung von Datenmengen

Bei Datenmengen zu einem Merkmal mit [] ist es oft sinnvoll, [] Ausprägungen in [] zusammenzuführen (Klassieren). Daten, die auf eine [] fallen, werden i.d.R. der oberen Klasse zugeordnet.

Die [] sollte nicht zu groß, sondern [] gewählt werden.

Ist die Anzahl der Klassen dagegen zu klein, können wichtige [] gehen.

Beispiel: Körpergröße (in cm) von 14jährigen Jungen (Urliste der Größe nach geordnet: 168, 169, 171, 171, 173, 173, 174, 174, 176, 176, 176, 177, 178, 178, 179, 179, 179, 180, 181, 182)



Histogramm mit gleicher Klassenbreite = Säulendiagramm ohne Abstände zwischen den Säulen

Um die Daten [] darzustellen, werden diese nun in [] Klassen zusammengeführt: Klassenbreite: []

Klasse in cm	abs. Häufigkeit
166 bis 170	
171 bis 175	
176 bis 180	
181 bis 185	
Stichprobenumfang n:	

Name:

Statistik - Teil 2-2

Nun werden die Daten der Urliste zu [] Klassen zusammengefasst:

Klasse in cm	Klassenbreite	abs. Häufigkeit	rel. Häufigkeit	Rechteckhöhe
168 bis 170				
171 bis 175				
176 bis 180				
181 bis 182				
Stichprobenumfang n:				

Durch die [] gibt nicht mehr die Höhe der Rechtecke, sondern deren [] die relative Häufigkeit an.

Im Histogramm werden die [] weiterhin auf der x-Achse eingetragen. Die Höhe der einzuziehenden Rechtecke muss nun [] werden und wird als [] bezeichnet.

$$\text{Rechteckhöhe} = \frac{\text{Fläche}}{\text{Breite}} = \frac{h_i}{b_i}$$

- ① Bei einer Geschwindigkeitskontrolle innerhalb einer geschlossenen Ortschaft notierte die Polizei folgende Messwerte in km/h:

45; 60; 58; 53; 55; 65; 70; 56; 63; 50; 75; 52; 48; 58; 64; 40; 68; 71; 79; 57

- a) Bilden Sie eine sinnvolle Klasseneinteilung, berechnen Sie die relativen Häufigkeiten und erstellen Sie ein Histogramm.
b) Wie viel % der kontrollierten Fahrzeuge erwartet eine Strafe, wenn die Polizei mit einer Toleranz von 2 km/h rechnet?