

9. Übungsserie Statistik I SoSe 2019

1. Aufgabe: In den Übungsgruppen wurden Daten über die Körpergröße und die Schuhgröße der Studierenden erfasst.

- a) Wurde dabei eine Stichprobe erhoben oder ein Zufallsexperiment durchgeführt?
- b) Was sind in diesen Zusammenhang
 - die statistischen Einheiten?
 - die Merkmale?
 - mögliche Merkmalsausprägungen?
 - die Skala der Merkmale?
- c) Für welche Grundgesamtheit könnte die vorliegende Stichprobe repräsentativ sein?
- d) Wie sollte man die Stichprobe erheben, damit diese repräsentativ für alle Studierenden der TU Freiberg ist?

2. Aufgabe: Bei Studierenden einer Seminargruppe wurden folgende Merkmale erhoben:

- X_1 – Alter
- X_2 – Geschlecht
- X_3 – Anzahl der Geschwister
- X_4 – Mathenote in der Abiturprüfung
- X_5 – Körpergröße
- X_6 – Studienfach
- X_7 – Tabellenplatz der Lieblingsmannschaft in der Bundesliga
- X_8 – Bundesland

- a) Ordnen Sie den Merkmalen die richtigen Skalen aus Nominalskala, Ordinalskala und metrische Skala zu.
- b) Welche der metrisch skalierten Merkmale sind stetig und welche diskret?
- c) Für welche Merkmale ist die Darstellung der Verteilung der Häufigkeiten als Balkendiagramm und für welche als Histogramm sinnvoll?

3. Aufgabe: Im Sommersemester 2013 wurden bei den Übungsteilnehmern der Lehrveranstaltung Statistik I für Betriebswirte die folgenden Merkmale erfragt:

- X_1 – Körpergröße
- X_2 – Schuhgröße
- X_3 – Studienfach
- X_4 – Geschlecht

a) Ergänzen Sie die fehlenden Werte!

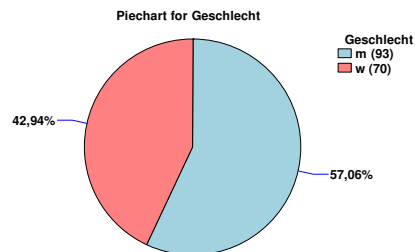
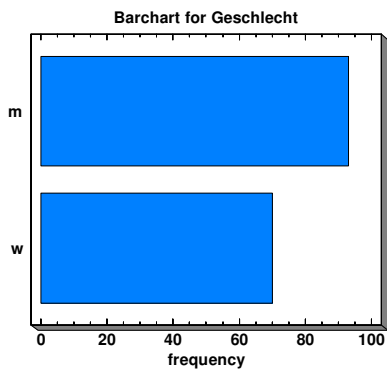
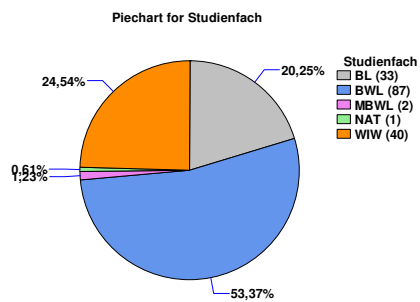
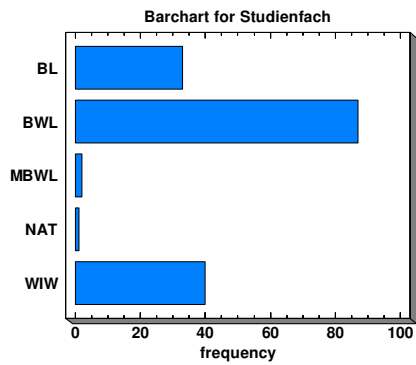
Frequency Table for Studienfach

			Relative	Cumulative	Cum. Rel.
Class	Value	Frequency	Frequency	Frequency	Frequency
1	BL	33		33	0,2025
2	BWL	87		120	0,7362
3	MBWL	2	0,0123	122	0,7485
4	NAT	1	0,0061	123	0,7546
5	WIW	40	0,2454	163	1,0000

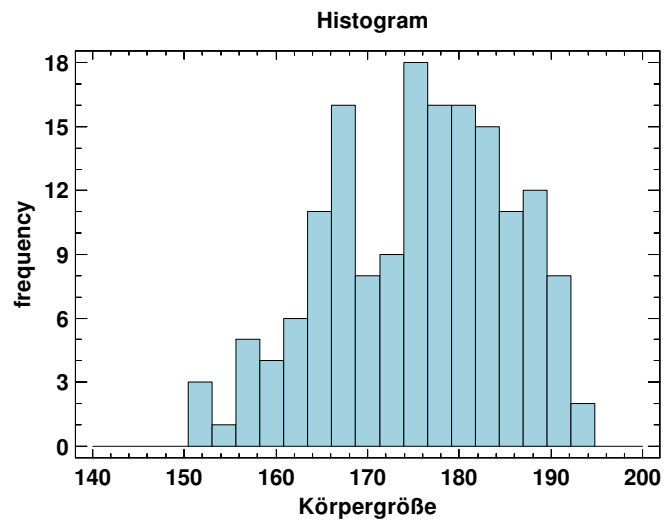
Frequency Table for Geschlecht

			Relative	Cumulative	Cum. Rel.
Class	Value	Frequency	Frequency	Frequency	Frequency
1	m	93	0,5706	93	0,5706
2	w			163	1,0000

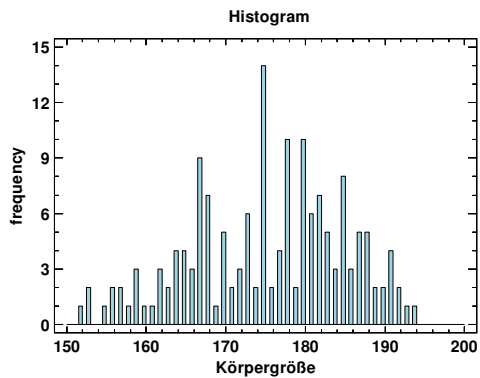
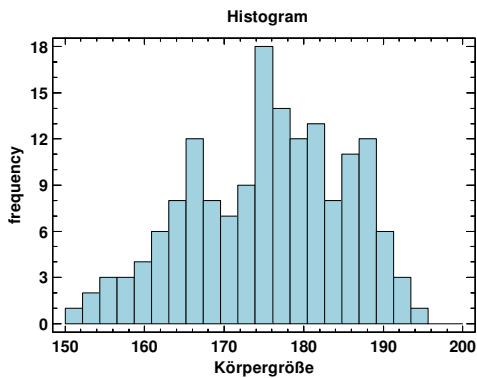
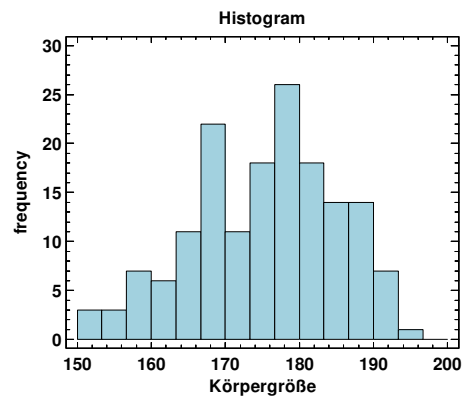
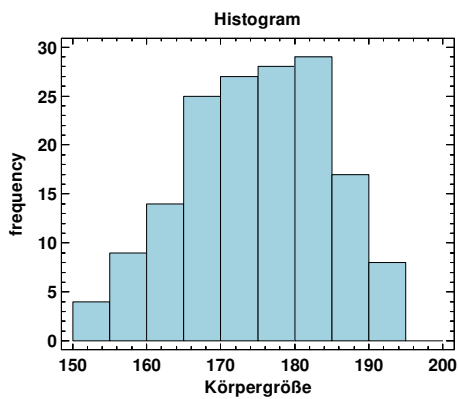
b) Diskutieren Sie Vor- und Nachteile von Balken- und Kreisdiagramm.



c) Für die Körpergröße erhält man mit Statgraphics (Bereich von 140cm bis 200cm mit 23 Klassen) das folgende Histogramm:



Ändert man den Bereich auf 150cm bis 200cm, so erhält man bei 10, 15, 23 und 100 Klassen folgende Histogramme:



Welche Klasseneinteilung ist nicht sinnvoll?