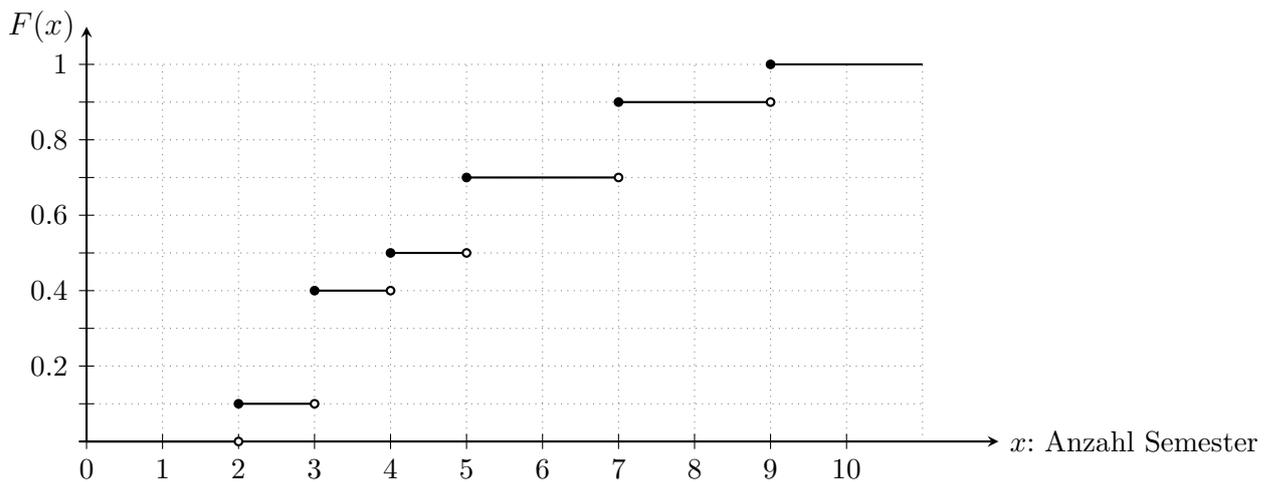


Aufgabe 1

Besprechung des Themas „Manipulative Grafiken“. Beispiele werden gesammelt unter <https://www.elab.moodle.elearning.lmu.de/mod/forum/discuss.php?d=1786>.

Aufgabe 2 (Selbststudium)

In einer Studenten-WG mit 10 Mitbewohnern ergab sich für die Frage nach der *Anzahl der bereits studierten Semester* folgende empirische Verteilungsfunktion:



Bestimmen Sie die durchschnittliche *Anzahl studierter Semester* in der WG sowie die Stichprobenvarianz.

(Ergebnisse zur Kontrolle: $\bar{x} = 4.8$, $s^2 = 4.56$)

Aufgabe 3

Betrachten Sie folgende Einkommensdaten ($m \hat{=}$ männlich, $w \hat{=}$ weiblich):

Person i	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Geschlecht	m	m	m	m	w	w	w	w	w
Einkommen in €	900	1350	1950	2300	620	1050	1300	1700	2200

- Berechnen Sie das arithmetische Mittel und die Varianz jeweils für Männer und Frauen sowie für alle Personen zusammen.
- Bei einer Kontrolle der Tabelle fällt auf, dass die Tabelle unvollständig ist; die unterschlagene Person ist männlich und hat ein Einkommen von 15 000 Euro. Berechnen Sie Ihre Ergebnisse aus Teilaufgabe a) neu – soweit notwendig.

Aufgabe 4

Erklären Sie den Unterschied zwischen Gruppierung und Schichtung jeweils anhand von selbstgewählten Zahlenbeispielen. Berechnen Sie für Ihre Beispiele jeweils das arithmetische Mittel.

Aufgabe 5

Bei einer zufälligen Erhebung aus dem Jahr 2015 in München und London wurden folgende Preise (P) für eine Coffee-to-go ermittelt:

Preise in Euro (München)	2.2	1.8	1.6	3.5	2.5	1.2	1.0	2.0
Preise in Pfund (London)	0.8	1.0	1.2	0.9	1.6	1.5	1.4	

- Berechnen Sie jeweils die durchschnittlichen Kaffeepreise die Stichprobenvarianzen und die Standardabweichungen.
- In welcher Stadt sind die Preise im Mittel höher? ($1 \text{ Euro} \hat{=} 0.70 \text{ Pfund}$)
- In welcher Stadt streuen die Preise stärker?
- Gehe man nun davon aus, dass sich der Geschmack (G) des Kaffees durch die Transformation $G = \ln(P)$ berechnen lässt. Um welche Art von Transformation handelt es sich hierbei? Berechnen Sie den Geschmack für die Kaffees in München.
- Aus einer weiteren Erhebung ist der Durchschnittspreis der Preise einer Tasse Kaffee in der Schweiz bekannt. Welche Aussage kann man daraus über den Mittelwert des Geschmacks treffen?