

## Hausaufgabenblatt 10

1. In den 30 Museen der Stadt Artima gab es im letzten Monat jeweils  $X$  Neuerwerbungen pro Museum. Dabei sei folgende Urliste entstanden:

2 4 3 5 5 2 3 1 5 6  
4 7 8 3 2 8 3 6 4 6  
5 7 3 3 2 5 4 4 3 11

- a) Erstellen Sie eine Tabelle mit der absoluten und relativen Häufigkeit bzw. Summenhäufigkeit der Neuerwerbungen  $X$  pro Museum.
- b) Zeichnen Sie im Anschluss
- i. das zugehörige Stabdiagramm
  - ii. die empirische Verteilungsfunktion.
- c) Berechnen Sie
- i. das arithmetische Mittel
  - ii. den Median
  - iii. das 10%-Quantil
  - iv. obere Quartil
- d) Berechnen Sie die empirische Varianz und die empirische Standardabweichung.
2. Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Anzahl der verkauften Bücher zu unterschiedlichen Preisen in einer Buchhandlung im Laufe eines Tages:

Buchpreis (in €)	Anzahl der verkauften Bücher
[0; 10)	5
[10; 30)	15
[30; 50)	20
[50; 80)	12
[80; 120)	8

- a) Berechnen Sie die jeweiligen absoluten und relativen Klassenhäufigkeiten.
- b) Zeichnen Sie das zugehörige Histogramm.
- c) Bestimmen Sie
- i. das arithmetische Mittel,
  - ii. den Median sowie
  - iii. das obere und untere Quartil.
3. In einer (kleinen) Bankfiliale werden die vergebenen Kredite untersucht:

Kredithöhe (in Tausend €)	Anzahl der Kredite
[0, 200)	40
[200, 300)	10
[300, 500)	5
[500, 1000)	2

- a) Erstellen Sie ein Histogramm.
- b) Zeichnen Sie die empirische Verteilungsfunktion.
- c) Bestimmen Sie den Median und das obere Quartil.

4. Die Schülerinnen und Schüler wurden vor der Klausur anonym befragt, wie viele Stunden Schlaf sie vor der Klausur gehabt haben:

Note	2	4	3	5	6	6	1	2	5	4
Schlaf	9	5	6	5	1	2	9	8	4	7

- a) Berechnen Sie aus den Daten
- die empirische Kovarianz
  - den empirischen Korrelationskoeffizient
  - die lineare Regression
- b) Erstellen Sie ein Streudiagramm und zeichnen Sie die Regressionsgerade ein.