

### Aufgabenblatt 3

- Die Anzahl der Einwohner eines Dorfes beträgt in vier aufeinanderfolgenden Jahren: 80, 110, 150, 170.
  - Berechnen Sie die jährlichen Veränderungsraten.
  - Berechnen Sie die durchschnittliche Veränderungsrate.
- Es gibt 5 Studiengänge, in denen 10, 20, 50, 80 bzw. 70 Personen eingeschrieben sind.
  - Berechnen und interpretieren Sie den Diversitätsindex.
  - Welchen maximalen Wert kann der Diversitätsindex in diesem Beispiel annehmen?
  - Welchen minimalen Wert kann der Diversitätsindex in diesem Beispiel annehmen?
- In einem Krankenhaus gibt es drei Berufsgruppen. In der ersten Gruppe gibt es 20 Männer, 10 Frauen; in der zweiten Gruppe gibt es 30 Männer, 50 Frauen; in der dritten Gruppe gibt es 50 Männer und 40 Frauen.
  - Berechnen und interpretieren Sie den Dissimilaritätsindex.
  - Wieviele Männer müssen ihre Gruppe wechseln, damit die beiden Verteilungen übereinstimmen?
- Bei einer Gesamtheit von 14 Personen sind folgende Ehedauern (in Jahren) festgestellt worden: 3, 9\*, 8, 4\*, 5, 6, 3, 8\*, 9, 11, 8, 4\*, 3\*, 4. Die mit einem Sternchen versehenen Angaben sind rechts zensiert. Die Verweildauervariable für die Ehedauer wird  $T$  genannt.

Berechnen Sie mit dem Kaplan-Meier-Verfahren Schätzungen:

- der Survivorfunktion,
- der Häufigkeitsfunktion und
- der Ratenfunktion.
- Berechnen Sie die durchschnittliche Ehedauer.

5. Folgende Informationen sind über 12 Ehen bekannt:

$S$	$T$	$D$
2	3	1
3	4	0
2	2	0
4	5	1
4	6	1
2	8	0
3	7	0
5	7	1
2	9	0
3	9	0
4	7	1
3	3	1

Berechnen Sie mit dem erweiterten Kaplan-Meier-Verfahren Schätzungen:

- der Survivorfunktion,
- der Häufigkeitsfunktion und
- der Ratenfunktion.
- Für welchen Zeitstellen kann die Survivorfunktion  $G[T]$  sinnvoll berechnet werden?