

Aufgabenblatt 5

Aufgabe 1

Bei einer Gesamtheit von 12 Personen sind folgende Arbeitslosigkeitsdauern (in Monaten) festgestellt worden: 4, 9*, 8, 4*, 5, 6, 4, 8*, 9, 11, 8, 4*. Die mit einem Sternchen versehenen Angaben sind rechts zensiert. Die infolgedessen nur partiell beobachtete Verweildauernvariable für die Arbeitslosigkeitsdauer wird T genannt.

- Berechnen Sie mit dem Kaplan-Meier-Verfahren Schätzungen der Survivorfunktion, der Häufigkeitsfunktion und der Ratenfunktion und stellen Sie die Ergebnisse übersichtlich in einer Tabelle dar.
- Berechnen und interpretieren Sie die Häufigkeit $P[T](5)$.
- Berechnen Sie mit den Ergebnissen von Teil (a) die durchschnittliche Arbeitslosigkeitsdauer.

Aufgabe 2

- Geben Sie zwei Beispiele für die Verwendung des Kohortenbegriffs an.
- Bei welcher Art von Datenerhebung treten oft rechts zensierte Daten auf?
- Geben Sie ein Beispiel für eine links zensierte Beobachtung an.

Aufgabe 3

In einer Sterbetafel finden Sie für die Altersjahre 95 bis 100 die folgenden Angaben für die noch lebenden Personen: 1000, 700, 600, 500, 350, 100. Niemand wird älter als 100.

- Berechnen Sie die Sterberate der 98jährigen.
- Berechnen Sie die fernere Lebenserwartung der 96jährigen.