

Aufgabenblatt 7

Aufgabe 1

Warum können bei der Verwendung von Daten aus dem Kalendarium des SOEP zur Ermittlung von Rentenbezugsdauern links zensierte Fälle auftreten? Was ist damit gemeint?

Aufgabe 2

Erläutern Sie darüber hinaus anhand eines Beispiels, was mit rechts zensierten Fällen gemeint ist.

Aufgabe 3

Bei 20 Personen, die im Alter 65 verrentet wurden, gab es folgende Lebensdauern nach Eintritt in die Verrentung: 22(0), 24(0), 20(0), 21(0), 7(1), 4(1), 18(0), 4(1), 19(0), 24(0), 20(0), 20(0), 4(1), 24(0), 20(0), 21(0), 15(1), 20(1), 22(0), 5(1) Angaben in Jahren; in Klammern 1 = vollständige Beobachtung, 0 = rechts zensierte Beobachtung. Berechnen Sie mit dem Kaplan-Meier Verfahren eine Survivorfunktion. Geben Sie eine inhaltliche Interpretation.

Aufgabe 3.a

Bei einer Gesamtheit von 6 Personen sind folgende Arbeitslosigkeitsdauern (in Monaten) festgestellt worden: 4, 4*, 5, 5*, 7, 8. Die mit einem Sternchen versehenen Angaben sind rechts zensiert. Die infolgedessen nur partiell beobachtete Verweildauervariable 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. (2P)
- Berechnen Sie mit den Ergebnissen von Teil (a) die durchschnittliche Arbeitslosigkeitsdauer. (2P)

Aufgabe 4

Erläutern Sie anhand eines Beispiels, was man unter links abgeschnittenen Daten versteht.

Aufgabe 5

Bei einer Erhebung von Betriebszugehörigkeitsdauern wurden folgende Daten (in Jahren) ermittelt:

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

S ist der Anfang, T das Ende der Beobachtung, D ist der Zensierungsindikator. Berechnen Sie mit dem für links abgeschnittene Daten erweiterten Kaplan-Meier-Verfahren eine Survivorfunktion.