

## Aufgabenblatt 2 (1.12.2005)

1. Erklären Sie den Unterschied zwischen dem gewöhnlichen und dem demographischen Alter.
2. Geben Sie zwei Beispiele für Verweildauervariablen an.
3. Charakterisieren Sie die Verteilungsfunktionen in Abbildung 2.1-2 im Skript durch Quartile.
4. Bei einer Verweildauervariablen  $T$  seien  $G_{[T]}(10) = 0.8$  und  $G_{[T]}(11) = 0.7$  bekannt. Berechnen Sie  $r_{[T]}(10)$ .
5. Bei einer Gesamtheit von 20 Personen sind folgende Studiendauern (in Semestern) festgestellt worden: 1, 11, 2, 9, 10, 10, 7, 8, 8, 9, 9, 3, 4, 12, 12, 11, 7, 8, 10, 9. Die Variable zur Erfassung der Studiendauer wird  $T$  genannt.
  - a) Erstellen Sie eine Tabelle, die die Werte der Funktionen  $P_{[T]}$ ,  $F_{[T]}$ ,  $G_{[T]}$  und  $r_{[T]}$  darstellt.
  - b) Geben Sie inhaltliche Interpretationen für  $r_{[T]}(8)$ ,  $G_{[T]}(3)$  und  $F_{[T]}(7)$  an.
  - c) Berechnen Sie den Mittelwert und den Median von  $T$ .
6. Geben Sie zwei unterschiedliche Beispiele für die Verwendung des Kohortenbegriffs an. Ist die Menge der gegenwärtig in Deutschland lebenden 20jährigen eine Kohorte?
7. Wie wird eine Perioden-Sterbetafel für ein bestimmtes Kalenderjahr berechnet?
8. Erklären Sie den Unterschied zwischen einer Perioden- und einer Kohortensterbetafel.
9. In einer Sterbetafel finden Sie für die Altersjahre 95 bis 100 die folgenden Angaben für die noch lebenden Personen: 800, 700, 600, 400, 200, 100. Niemand wird älter als 100.
  - a) Berechnen Sie die Sterberate der 96jährigen.
  - b) Berechnen Sie die fernere Lebenserwartung der 96jährigen.