

## Aufgabenblatt 11 (5.5.2011)

1. Wir betrachten 310 Arbeitslosigkeitsepisoden, die in einer neuen Beschäftigung ( $a$ ) oder einem Ausscheiden aus dem Arbeitsmarkt ( $b$ ) enden können. Außerdem können rechts zensierte Beobachtungen auftreten. Folgende Daten sind gegeben.

$t$	$w_t^a$	$w_t^b$	$w_t^z$
0	20	50	10
1	30	40	10
2	40	30	20
3	30	20	20
4	30	10	20
5	20	10	0

Die Verweildauervariable wird durch  $(T, D)$  bezeichnet, wobei  $D = 1$  für „neuen Job“ und  $D = 2$  für „Ausscheiden“ steht.

- a) Berechnen Sie die Survivorfunktion für  $T$ .
  - b) Berechnen Sie die Ratenfunktion für  $T$ .
  - c) Berechnen Sie die zustandsspezifischen Ratenfunktionen für  $(T, D)$ . Stellen Sie diese Raten in einem Schaubild dar.
  - d) Berechnen Sie die Pseudo-Survivorfunktionen für  $T$ .
  - e) Berechnen und interpretieren Sie die Anteilfunktionen  $H^a(t)$  und  $H^b(t)$ .
  - f) Berechnen und interpretieren Sie  $H^a(\infty)$  und  $H^b(\infty)$ .
  - g) Erstellen Sie ein Schaubild, das die Anteilfunktionen verwendet, um zu zeigen, wie sich die Ausgangsgesamtheit im Zeitablauf auf die beiden Folgezustände verteilt.
2. Erklären Sie anhand eines Zahlenbeispiels den Unterschied zwischen einer Scheidungsrate und einer Scheidungsziffer.
3. Berechnen Sie mit den Daten in Tabelle 14-3 (S. 266 des Skripts) die Funktion  $\check{H}_{1999}^a(t)$  für  $t = 0, \dots, 10$ . Zeichnen Sie die Funktion in ein Schaubild ein und geben Sie eine Interpretation an.