

Aufgabenblatt 2-3 (14.05.2009)

1. 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

S ist der Anfang, T das Ende der Beobachtung, D ist der Zensierungsindikator. Für welche Zeitstellen kann die Survivorfunktion $G[T]$ sinnvoll berechnet werden?

2. Es sei T die Bezugsdauer für Sozialhilfe (in Monaten). Für alle möglichen Dauern $t = 0, 1, 2, \dots$ sei die Rate $r[T](t) = 0.08$.
- Berechnen und interpretieren Sie: $G[T](5)$!
 - Berechnen und interpretieren Sie: $P[T](5)$!
 - Berechnen und interpretieren Sie: $M[T] | 3 \leq T \leq 5$!
 - Berechnen Sie aus den monatlichen Raten die Jahresraten für $T=0$ und $T=12$!
 - Geben Sie den Median der Verteilung von $G[T]$ an!

3. Folgende Tabelle gibt die monatliche Veränderungsrate des DAX Kursindex bezogen auf den Monatsendstand für das Jahr 2008 wieder:

T	$r[T]$	T	$r[T]$
1	-0.02	7	-0.01
2	-0.03	8	-0.09
3	0.05	9	-0.14
4	0.00	10	-0.06
5	-0.10	11	0.03
6	0.01	12	-0.10

- Glätten Sie die in der Tabelle angegebene Veränderungsrate mit der Methode der gleitenden Durchschnitte! Verwenden Sie zu beiden Seiten jeweils einen Nachbarwert für die Glättung.
 - Stellen Sie die ursprünglichen und geglätteten Veränderungsrate grafisch dar!
4. Die Tabelle gibt eine Survivorfunktion für Sozialhilfebezugsdauern wieder. Niemand bezieht länger als 41 Monate Sozialhilfe.

T	G
36	0,125
37	0,092
38	0,054
39	0,041
40	0,032
41	0,009

- Berechnen Sie $M[T | T \geq 38]$!
- Berechnen Sie die fernere durchschnittliche Bezugsdauer für diejenigen Personen, die mindestens 37 Monate Hilfe zum Lebensunterhalt beziehen!
- Berechnen Sie die fernere durchschnittliche Bezugsdauer für diejenigen Personen, die mindestens 39 Monate Hilfe zum Lebensunterhalt beziehen!