

Teil III (Empirie) - Prof. Regina T. Riphahn, Ph.D.

Aufgabe 3

[15 Punkte]

- 3.1. In Periode 0 legen Sie 100€ festverzinslich für 3 Jahre an. Der Zins in $t=1$ beträgt 1%, in $t=2$ 2% und in $t=3$ 10%. Berechnen Sie die mittlere Verzinsung.
- a) 0,0433
 - b) 0,0426 **X**
 - c) 1,7395
 - d) 0,7395
- 3.2. Welche Aussage über Konjunkturindikatoren ist korrekt?
- a) Nachlaufende Indikatoren sind bedeutend für Prognosen.
 - b) Der Aktienindex ist ein gleichlaufender Indikator.
 - c) Gleichlaufende Indikatoren beschreiben die aktuelle Lage. **X**
 - d) Die Zahl der Beschäftigten ist ein Frühindikator.
- 3.3. Welches der genannten Ziele ist kein Primärziel des Gesetzes zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft?
- a) Preisniveaustabilität
 - b) Hoher Beschäftigungsstand
 - c) Außenwirtschaftliches Gleichgewicht
 - d) Schutz und Erhalt einer lebenswerten Umwelt **X**
- 3.4. Welche der folgenden Größen lässt sich typischerweise aus einer Sterbetafel ablesen?
- a) Die Überlebenswahrscheinlichkeit von Alter x bis $x+1$. **X**
 - b) Die Geburtenhäufigkeit je Kohorte.
 - c) Die minimale Lebenserwartung im Alter x in Jahren.
 - d) Der Altenquotient.
- 3.5. Im Jahr 2022 betrug die altersspezifische Fertilitätsrate von 40-jährigen Frauen in Deutschland 0,9. Dies bedeutet, dass in diesem Jahr
- a) in der Altersgruppe der 40-jährigen Frauen im Mittel 9 Kinder pro 10.000 Frauen geboren wurden. **X**
 - b) 90% aller Frauen im Alter von 40 ein Kind geboren haben.
 - c) eine Frau im Alter von 40 Jahren im Durchschnitt 0,9 Kinder bekommt.
 - d) nur 10% aller Geburten von Frauen im Alter von 40 Mädchen waren.
- 3.6. In welcher der folgenden Gesellschaften nimmt der Gini-Koeffizient den höchsten Wert an?
- a) Eine Gesellschaft mit 25 Mitgliedern, in der 10 Personen alles besitzen.
 - b) Eine Gesellschaft mit 75 Mitgliedern, in der alle gleich viel besitzen.
 - c) Eine Gesellschaft mit 50 Mitgliedern, in der zwei Personen alles besitzen **X**
 - d) Eine Gesellschaft mit 100 Mitgliedern, in der alle 1/100 besitzen.
- 3.7. Ihnen ist eine Stichprobe mit 100 Beobachtungen gegeben. Die Merkmalsausprägung für jede Beobachtung i mit $i = 1, 2, \dots, 100$ beträgt $2i$. Was ist der Wert des 80/20-Perzentilverhältnisses?
- a) 120
 - b) 8
 - c) 50
 - d) 4 **X**

- 3.8. Wenn aus der Nettolohnquote die bereinigte Nettolohnquote berechnet wird, dann erfolgt eine Bereinigung um
- a) die Konjunkturschwankungen.
 - b) die Veränderung des Anteils der Selbstständigen an den Erwerbstätigen. **X**
 - c) die Sozialabgaben.
 - d) die Inflationsrate.
- 3.9. Die Anzahl der Übergänge aus Arbeitslosigkeit in Beschäftigung geteilt durch die Zahl der Arbeitslosen ergibt die
- a) mittlere Dauer der Arbeitslosigkeit.
 - b) Änderung der Arbeitslosenquote.
 - c) Einstellungswahrscheinlichkeit. **X**
 - d) die Änderung der Erwerbstätigenquote.
- 3.10. Eine schrumpfende Bevölkerung
- a) ist anhand einer pyramidenförmigen Altersstruktur erkennbar.
 - b) ist durch eine geringe Besetzung der älteren Altersgruppen gekennzeichnet.
 - c) ist in der Regel in Entwicklungsländern vorliegend.
 - d) ist in der Regel durch geringe Geburtenraten charakterisiert. **X**

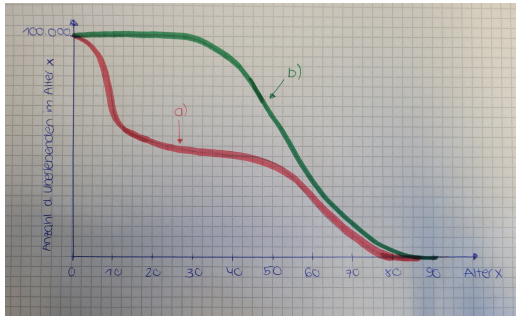
Aufgabe 4

[15 Punkte]

4.1) Skizzieren Sie die Absterbeordnung für eine Bevölkerung mit (a) hoher und (b) geringer Kindersterblichkeit. Bezeichnen Sie die Achsen Ihrer Grafik. (4 Punkte)

Lösung:

- y-Achse: Anzahl der Überlebenden im Alter x ; x-Achse: Alter x (jeweils 1 Punkt)
- jeweils 1 Punkt für Absterbeordnung



4.2) Berechnen Sie auf Basis der Angaben in der Tabelle zunächst die einjährige Überlebenswahrscheinlichkeit im Alter 1-3 und anschließend die mehrjährige Überlebenswahrscheinlichkeit von Alter 1 bis Alter 4. Hinweis: I_x ist die Anzahl der Überlebenden zu Beginn von Alter x . (3 Punkte)

| Alter | I_x | I_{x+1} |
|-------|-------|-----------|
| 1 | 800 | 700 |
| 2 | 700 | 600 |
| 3 | 600 | 500 |
| 4 | 500 | |

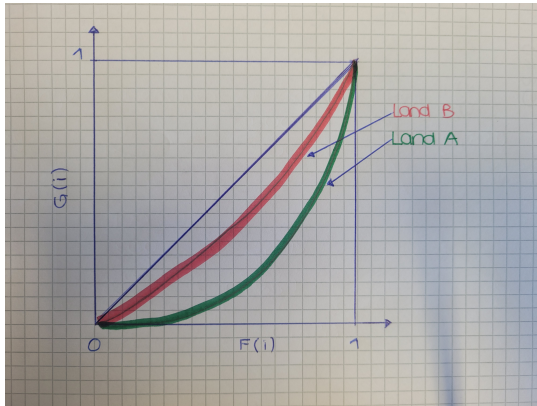
Lösung:

- Einjährige Überlebenswahrscheinlichkeit im Alter 1 = $\frac{I_{x+1}}{I_x} = \frac{700}{800} = 0,875$
- Einjährige Überlebenswahrscheinlichkeit im Alter 2 = $\frac{I_{x+1}}{I_x} = \frac{600}{700} = 0,857$
- Einjährige Überlebenswahrscheinlichkeit im Alter 3 = $\frac{I_{x+1}}{I_x} = \frac{500}{600} = 0,833$
- Mehrjährige Überlebenswahrscheinlichkeit im Alter 1 bis Alter 4 = $\frac{I_y}{I_x} = \frac{500}{800} = 0,625$

4.3) Skizzieren Sie die Lorenzkurve für Land *A* mit hohem und Land *B* mit niedrigem Ginikoeffizienten. Beschriften Sie Ihre Darstellung. (2 Punkte)

Lösung:

- Achsenbeschriftung



4.4) Erläutern Sie kurz die Auswirkung folgender Ereignisse auf den Ginikoeffizienten der Nettoeinkommen einer Gesellschaft: (6 Punkte)

- Alle Nettoeinkommen werden verdoppelt.
- Die Landeswährung wird abgewertet.
- Hohe Einkommen werden stärker besteuert.

Lösung:

- Lösung a): Dies hat keine Auswirkung auf den Ginikoeffizienten der Nettoeinkommen, da die Verteilung gleich bleibt.
- Lösung b): Dies hat keinen Einfluss auf den Ginikoeffizienten der Nettoeinkommen, da die Verteilung gleich bleibt.
- Lösung c): Dies hat einen Einfluss auf den Ginikoeffizienten der Nettoeinkommen. Dieser sinkt, wenn hohe Einkommen stärker besteuert werden.