

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

Aufgabe 3

[15 Punkte]

Bitte geben Sie die zutreffende Antwort **auf Ihrem Multiple-Choice-Lösungsbogen** an. Zu jeder Frage gibt es genau eine richtige Antwort. Für jede korrekt beantwortete Frage erhalten Sie 1,5 Punkte. Falsche Antworten führen nicht zu Punktabzug. Bei mehr oder weniger als einer markierten Antwort auf eine Frage gilt diese als nicht beantwortet. **Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.**

- 3.1. Von 100.000 Bewohnern einer Stadt arbeiten 80.000, davon 80% in Vollzeit. Zudem sind 20.000 Einwohner älter als 64 Jahre, 10.000 zwischen 20 und 30 Jahren, und 20.000 jünger als 20 Jahre alt. Berechnen Sie den Altersquotienten.
- a) 0,25.
 - b) 0,33. **X**
 - c) 0,40.
 - d) 0,80.
- 3.2. Die Nettofortproduktionsrate
- a) beschreibt den Anteil gebärfähiger Frauen an der Bevölkerung.
 - b) berücksichtigt nur Mädchengeburten. **X**
 - c) beschreibt den Anteil der überlebenden Frauen im gebärfähigen Alter.
 - d) ist die Totale Fertilitätsrate abzüglich der Bruttofortproduktionsrate.
- 3.3. Berechnen Sie den folgenden Ausdruck: $\sum_{y=1}^2 \sum_{x=1}^3 y(x^2 + 4x - 2)$
- a) 64.
 - b) 80.
 - c) 96. **X**
 - d) 128.
- 3.4. Wenn der Gini Koeffizient steigt, dann
- a) steigt das 90/10 Verhältnis.
 - b) sinkt das 50/10 Verhältnis.
 - c) steigt das Medianeinkommen.
 - d) nähert sich die Lorenzkurve der x-Achse. **X**
- 3.5. Wenn der Paasche Preisindex den Wert 0,85 annimmt, dann sind die Preise
- a) um 85% gestiegen.
 - b) um 0,85% gestiegen.
 - c) um 0,15% gesunken.
 - d) um 15% gesunken. **X**
- 3.6. Welche Aussage ist korrekt? Wenn ein Aktienkurs im Januar täglich um 2% steigt, dann steigt er in diesem Monat insgesamt um
- a) $(\sqrt[31]{1,02} - 1) \cdot 100\%$.
 - b) $(2 \cdot 31)\%$.
 - c) $(2^{31}) \cdot 100\%$.
 - d) $(1,02^{31} - 1) \cdot 100\%$. **X**
- 3.7. Sie schließen einen Vertrag mit Festverzinsung für 3 Jahre ab. Wie hoch ist die mittlere jährliche Verzinsung, wenn der Zins im ersten Jahr 0,6%, im zweiten Jahr 1,5%, und im dritten Jahr 3,3% beträgt?

- a) 1,78%.
 - b) 1,79%. X
 - c) 1,80%.
 - d) 1,81%.
- 3.8. Sie betrachten einen Haushalt mit 4 Erwachsenen und 2 Kindern unter 15 Jahren mit einem monatlichen Haushaltseinkommen von 10.000 Euro. Welche Aussage ist richtig? (*Hinweis: OECD-Skala: Bezugsperson mit 1 gewichtet, weitere Personen über 15 Jahren mit 0,5, unter 15 Jahren mit 0,3 gewichtet.*)
- a) Das Äquivalenzeinkommen beträgt laut OECD Skala 3.225,8 Euro.
 - b) Das Äquivalenzeinkommen beträgt 4.082,5 Euro, wenn mit der Wurzel der Haushaltsgröße gewichtet wird.
 - c) Beide Antworten sind richtig. X
 - d) Keine der Antworten ist richtig.
- 3.9. Wenn das nominale BIP zwischen 2013 und 2014 um 2% ansteigt und der Mengenindex nach Laspeyres für den gleichen Zeitraum den Wert 1,03 annimmt, dann ist der BIP Deflator für 2014 in Bezug auf 2013
- a) 0,95.
 - b) 0,99. X
 - c) 1,01.
 - d) 1,05.
- 3.10. Wie verändert sich das 50/10 Perzentilverhältnis, wenn durch eine Erhöhung der Mindestsicherung nur die unteren 20% der Einkommensverteilung profitieren?
- a) Das Verhältnis steigt an.
 - b) Das Verhältnis sinkt. X
 - c) Das Verhältnis bleibt gleich.
 - d) Es kann keine Aussage getroffen werden.

Aufgabe 4

[15 Punkte]

Runden Sie Ihre Ergebnisse auf 3 Nachkommastellen

4.1) Ihnen liegt folgender Preisindex mit Basis 1980 vor:

	1980	1981	1982	1983	1984
Index Basis 1980	1	1,028	1,042	1,071	1,060

Geben Sie den Preisindex für das Berichtsjahr 1984 mit Bezug auf das Basisjahr 1983 an. Beschreiben Sie Ihren Rechenweg und interpretieren Sie das Ergebnis.

(3 Punkte)

L: $Preisindex_{1984,1983} = 1,060/1,071 = 0,990$. **Somit sind die Preise zwischen 1983 und 1984 um ca. 1% gefallen.**

4.2) Ihnen liegen folgende Verbraucherpreisindizes vor:

	2004	2005	2006	2007
Index Basis 2000	1,08	1,09	(b)	(c)
Index Basis 2005	(a)	1	1,03	1,05

4.2.1) Berechnen Sie die fehlenden Werte für 2004, 2006 und 2007 mittels Verkettung. Geben Sie Ihren Rechenweg an. (6 Punkte)

L: (a) Rückwärtsverkettung des Index von 2004 mit Basis 2000 auf Basis 2005:

$$I_{2005,2004} = \frac{I_{2000,2004}}{I_{2000,2005}} = \frac{1,08}{1,09} = 0,991. \text{ (2 Punkte)}$$

L: (b) Vorwärtsverkettung des Index von 2005 mit Basis 2000 mit dem Index von 2006 mit Basis 2005:

$$I_{2000,2006} = I_{2000,2005} \cdot I_{2005,2006} = 1,09 \cdot 1,03 = 1,123. \text{ (2 Punkte)}$$

L: (c) Vorwärtsverkettung des Index von 2005 mit Basis 2000 mit dem Index von 2007 mit Basis 2005:

$$I_{2000,2007} = I_{2000,2005} \cdot I_{2005,2007} = 1,09 \cdot 1,05 = 1,145. \text{ (2 Punkte)}$$

4.2.2) In welcher Situation ist die Interpretierbarkeit der durch Verkettung erzielten Ergebnisse problematisch? (2 Punkte)

L: Interpretierbarkeit ist problematisch, wenn sich der Warenkorb stark ändert.

4.3) Die Studierenden einer Hochschule sind wie folgt auf die Fakultäten verteilt: Fakultät 1: 2.000, Fakultät 2: 4.000, Fakultät 3: 2.000, Fakultät 4: 12.000.

4.3.1) Berechnen Sie die Konzentrationsquote K_2 .

(1 Punkt)

L: Konzentrationsquote K_2 : [Anteil der 2 größten Merkmalsträger an der Merkmalssumme. Hier Fak. 2 und 4]: $\frac{4.000+12.000}{2.000+4.000+2.000+12.000} = \frac{16.000}{20.000} = 0,8$.

4.3.2) Berechnen Sie den Herfindahlindex.

(2 Punkte)

L: Der Herfindahlindex K_H beträgt 0,42.

4.3.3) Nennen Sie eine Schwäche des Herfindahlindex.

(1 Punkt)

L: Viele kleine Merkmalsträger haben kaum Einfluss. Alternativ: Auch bei hoher Konzentration sind Zahlenwerte relativ gering, daher oft Unterschätzung der Konzentration. Oder: Interpretation schwierig, einzelfallabhängig.

	i	Studenten	$g[i]$	$G[i]$	$g[i]^2$
Fakultät 4	1	12.000	0,6	0,6	0,36
Fakultät 2	2	4.000	0,2	0,8	0,04
Fakultät 1	3	2.000	0,1	0,9	0,01
Fakultät 3	4	2.000	0,1	1,0	0,01
	Σ	20.000			0,42