

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

#### Aufgabe 5

[8 Punkte]

Die folgende Tabelle beschreibt die Entwicklung des realen Bruttoinlandsproduktes (BIP) in Deutschland, gemessen in Mrd. Euro und in Preisen von 2005, sowie die Werte des Kettenindex:

	Reales BIP	Kettenindex
2005	2224	100,0
2006	2231	103,7
2007	2267	107,1

Runden Sie bei allen Antworten auf **zwei Nachkommastellen**.

a) Berechnen Sie für die Jahre 2005, 2006 und 2007 das nominale BIP. (3 Punkte)

- 2005:  $2224 \times \frac{100}{100} = 2224$
- 2006:  $2231 \times \frac{103,7}{100} = 2313,55$
- 2007:  $2267 \times \frac{107,1}{100} = 2427,96$

b) Berechnen Sie die Wachstumsraten des realen BIP zum jeweiligen Vorjahr in Prozent (z.B. 6,21%). (2 Punkte)

- 2005-2006:  $(\frac{2231}{2224} - 1) \times 100 = 0,31\%$
- 2006-2007:  $(\frac{2267}{2231} - 1) \times 100 = 1,61\%$

c) Berechnen Sie die Wachstumsrate des realen BIP über die gesamte Periode in Prozent (z.B. 6,21%). (1 Punkt)

Wachstumsrate:  $(\frac{2267}{2224} - 1) \times 100\% = (1,019 - 1) \times 100\% = 1,93\%$   
Über die gesamte Periode ist das reale BIP um 1,93% gewachsen.

d) Berechnen Sie die mittlere jährliche Wachstumsrate des realen BIP über die gesamte Periode und zeigen Sie Ihren Rechenweg. (2 Punkte)

Mittlere jährliche Wachstumsrate:  $\sqrt[3]{\prod_{t=2006}^{2007} (1 + w_{t-1;t})} - 1 = \sqrt[3]{1,0031 \cdot 1,0161} - 1 [1P] = 0,96\% [1P]$   
Alternativ:  $(\sqrt[3]{1,019} - 1) [1P] = 0,95\% [1P]$   
Die mittlere einperiodige (einjährige) Wachstumsrate des realen BIP beträgt 0,95%.

#### Aufgabe 6

[7 Punkte]

Die folgende Tabelle beschreibt die Verteilung der Pro-Kopf-Einkommen in Deutschland und Österreich im Jahr 2009:

	Gini-Koeffizient	Perzentilverhältnis 90/10
Deutschland	0,293	3,6
Österreich	0,261	3,2

a) In welchem der Länder ist die Einkommensungleichheit größer? Verwenden Sie beide Maße. (2 Punkte)

- Gini-Koeffizient: Je höher  $K_G$  desto ungleicher ist das Einkommen verteilt. Damit ist nach dem Gini-Koeffizienten in Deutschland die Einkommensungleichheit höher.
- 90/10: Auch hier spricht das Maß für eine höhere Ungleichheit in Deutschland (größere Entfernung zwischen 10. und 90. Einkommensperzentil).

b) Wie ändert sich das 90/10 Verhältnis für Deutschland, wenn sich alle Pro-Kopf-Einkommen in Deutschland verdoppeln? Begründen Sie kurz Ihre Antwort. (2 Punkte)

Wenn alle Einkommen verdoppelt werden, verdoppeln sich auch die Einkommensperzentile. Da die Änderung für alle Einkommensperzentile um den gleichen Faktor erfolgt [1P], verändert sich das 90/10 Verhältnis nicht [1P].

c) Warum handelt es sich beim Gini-Koeffizienten um ein relatives und nicht um ein absolutes Konzentrationsmaß? (3 Punkte)

- Weil die Merkmalsverteilung nicht in Bezug zur Zahl, sondern Verteilung der Merkmalsträger gesetzt wird und der Gini-Koeffizient auf der Lorenzkurve aufbaut, die diese Bezugsgröße verwendet.
- Alternativ: Zur Berechnung des Gini-Koeffizienten benötigt man die Lorenzkurve. Der Gini-Koeffizient beschreibt die Fläche zwischen Winkelhalbierender und Lorenzkurve. Die Lorenzkurve bildet den Anteil der Merkmalssumme ab, die auf einen Anteil der Merkmalsträger entfällt (z.B. X% der Einkommen fallen auf Y% der Bevölkerung). Damit sind die Lorenzkurve und der Gini-Koeffizient relative Konzentrationsmaße.

## Aufgabe 7

[15 Punkte]

Welche Antwort ist richtig? Geben Sie die zutreffende Antwort **auf Ihrem Multiple-Choice-Lösungsblatt** an. Zu jeder Frage gibt es genau eine richtige Antwort. Für jede korrekte Antwort gibt es **1 Punkt**. Falsche Antworten führen nicht zu Punktabzug. **Angaben auf dem Aufgabenblatt werden nicht gewertet.**

7.1. Eine Umsatzmesszahl von 1,035 bedeutet, dass

- a) der Wert des Umsatzes über den betrachteten Zeitraum um (real) 1,035% gestiegen ist.
- b) der Wert des Umsatzes über den betrachteten Zeitraum um (nominal) 1,035% gestiegen ist.
- c) der Wert des Umsatzes über den betrachteten Zeitraum um (nominal) 3,5% gestiegen ist. **X**
- d) der Wert des Umsatzes über den betrachteten Zeitraum um (nominal) 3,5% gesunken ist.

7.2. Wenn der Paasche Preisindex den Wert 1,07 annimmt,

- a) so ist der Preis im betrachteten Zeitraum um 0,07% gestiegen.
- b) so ist der Preis im betrachteten Zeitraum um 7% gestiegen. **X**
- c) so ist die Menge im betrachteten Zeitraum um 70% gestiegen.
- d) Keine der Antworten ist korrekt.

7.3. Eine schrumpfende Bevölkerung

- a) ist oft durch eine geringe Besetzung der oberen Altersgruppen gekennzeichnet.
- b) ist in der Regel durch geringe Geburtenraten charakterisiert. **X**
- c) ist typischerweise in Entwicklungsländern vorzufinden.
- d) ist anhand einer pyramidenförmigen Altersstruktur erkennbar.

7.4. Die Totale Fertilitätsrate misst

- a) die Anzahl der Lebendgeborenen bezogen auf die durchschnittliche Gesamtbevölkerung eines Jahres.

- b) die durchschnittliche Anzahl der männlichen Lebendgeborenen einer Frauenkohorte innerhalb ihres fertilen Lebens.
- c) die durchschnittliche Anzahl der weiblichen Lebendgeborenen einer Frauenkohorte innerhalb ihres fertilen Lebens.
- d) Keine der Antworten ist korrekt. **X**

7.5. Welche Aussage zu den Bestandteilen von Aussagesystemen ist richtig?

- a) Ein Axiom ist ein als gültig anerkannter Grundsatz, der aus Theorien abgeleitet werden kann.
- b) Eine Annahme ist eine vereinfachende Aussage über Hypothesen, auf deren Basis Axiome abgeleitet werden.
- c) Eine Hypothese ist eine wissenschaftlich begründete Aussage, die im Idealfall überprüfbar ist. **X**
- d) Ein Modell ist ein vollständiges Abbild der Realität.

7.6. Welcher Ausdruck ist richtig?

- a)  $\sum_{i=2}^3 x_i y_i^2 = x_2 y_2^2 - x_3 y_3^2$
- b)  $\sum_{i=1}^4 -i = -3$
- c)  $\sum_{i=-1}^2 -i = -2$  **X**
- d) a) und c) sind korrekt.

7.7. Welche Aussage über die ökonomische Theorie trifft zu?

- a) Sie ist unwissenschaftlich.
- b) Sie generiert normative Aussagen. **X**
- c) Sie leitet keine empirisch überprüfbaren Hypothesen ab.
- d) Sie nutzt keine vereinfachenden Modelle.

7.8. Im Jahr 2005 betrug die altersspezifische Fertilitätsrate von 15-jährigen Frauen in Deutschland 0,001. Dies bedeutet, dass

- a) im Jahr 2005 im Schnitt 1% der 15-Jährigen ein Kind bekommen haben.
- b) im Jahr 2005 in der Altersgruppe der 15-Jährigen Frauen im Mittel 0,001 Töchter pro Frau geboren wurden.
- c) im Jahr 2005 von 1000 15-Jährigen Frauen im Schnitt eine Frau ein Kind bekommen hat. **X**
- d) Keine der genannten Antworten sind korrekt.

7.9. Eine Bruttoreproduktionsrate von 0,9 bedeutet, dass

- a) eine Frau im Schnitt 0,9 Kinder innerhalb ihres fertilen Lebens bekommt.
- b) eine Frau im Schnitt 0,9 Töchter innerhalb ihres fertilen Lebens bekommt. **X**
- c) die Anzahl der gebärfähigen Frauen langfristig konstant bleibt.
- d) b) und c) sind korrekt.

7.10. Registrierte Arbeitslose müssen folgende Bedingungen erfüllen:

- a) bei der Bundesagentur arbeitslos gemeldet sein. **X**
- b) arbeitsunfähig erkrankt sein.
- c) keinerlei Beschäftigung nachgehen.
- d) im Alter von 12 bis 60 sein.

7.11. Unter den Konjunkturindikatoren

- a) sind die führenden Indikatoren bedeutend für die Prognose. **X**
- b) umfassen die führenden Indikatoren zum Beispiel Arbeitslosenzahlen.
- c) beschreiben die führenden Indikatoren die aktuelle konjunkturelle Lage.

d) a) und c) sind korrekt.

7.12. In einem Haushalt mit einem Erwachsenen und einem Kind mit einem monatlichen Haushaltseinkommen von 6000 Euro

- a) beträgt das Äquivalenzeinkommen 4242,64 Euro pro Kopf, wenn mit der Wurzel der Haushaltsgröße gewichtet wird. **X**
- b) beträgt das Äquivalenzeinkommen 77 Euro pro Kopf, wenn mit der Wurzel der Haushaltsgröße gewichtet wird.
- c) beträgt das Haushaltseinkommen 2000 Euro pro Kopf.
- d) Keine der Antworten ist korrekt.

7.13. Welche Aussage ist korrekt? Eine hohe absolute Konzentration eines Merkmals bedeutet,

- a) dass die Konzentrationskurve unterhalb der Diagonalen verläuft.
- b) dass der Gini-Koeffizient einen kleinen Wert annimmt.
- c) dass das Entropiemaß einen hohen Wert annimmt.
- d) dass der Herfindahlindex einen hohen Wert annimmt. **X**

7.14. Wenn von 20 Personen 10 in Dorf A wohnen, 6 in Dorf B und 4 in Dorf C, dann

- a) beträgt die Konzentrationsquote  $K_1 = 50\%$ . **X**
- b) beträgt die Konzentrationsquote  $K_2 = 30\%$ .
- c) besteht eine räumliche Gleichverteilung.
- d) lässt sich kein relatives Konzentrationsmaß berechnen.

7.15. Als Kernaussage des kritischen Rationalismus gilt:

- a) Wissenschaftler erkennen die Wahrheit.
- b) Man kann von der Vergangenheit auf die Zukunft schließen.
- c) Theorien sind nur vorläufig gültig. **X**
- d) Wissenschaftler sind zu normativen Aussagen berechtigt.