

# Themenbereich B (Indizes und Bevölkerungsstatistik)

---

## Aufgabe B1 (15 Punkte)

- Geben Sie die Formeln der Preisindizes nach Paasche und Laspeyres an und erläutern Sie mit eigenen Worten, was mit diesen Indizes ausgedrückt wird.
- Was versteht man unter hedonischen Preisindizes? Erläutern Sie kurz deren Berechtigung sowie Probleme, die bei deren Entwicklung und Nutzung auftreten können.

Den weiteren Teilaufgaben ist folgendes Datenbeispiel zu Grunde gelegt. Ein Industriebetrieb benötigt für die Herstellung seiner Endprodukte 5 Rohstoffe A, B, C, D, E. Die folgende Tabelle gibt die Rohstoffeinkäufe der beiden Jahre 2007 und 2008 an.

<b>Jahr 2007</b>	A	B	C	D	E
Preis	12	27	4	40	16
Menge	85	40	18	8	22

<b>Jahr 2008</b>	A	B	C	D	E
Preis	17	26	3	58	18
Menge	95	45	20	10	22

- Bestimmen Sie die Preisindizes nach Paasche und Laspeyres zur Basisperiode 2008 zum Basisjahr 2007. Interpretieren Sie das Ergebnis für den Paasche-Preisindex.
- Bestimmen Sie den Umsatzindex.
- Wegen Wartungsarbeiten an den Servern der Firma sind sämtliche Daten gerade nicht verfügbar. Ihr Vorgesetzter benötigt nun kurzfristig die Information, welche fiktiven Kosten (Umsatz) im Jahr 2008 für den Rohstoffeinkauf angefallen wären, wenn sich die Preise von 2007 auf 2008 nicht geändert hätten. Sie haben sich die tatsächlichen Kosten (Umsatz) für den Rohstoffeinkauf im Jahr 2008 und den Paasche-Preisindex  $P_{2007,2008}$  separat notiert. Zeigen Sie allgemein, dass Sie allein mit diesen beiden Informationen seine Frage beantworten können.

## Aufgabe B2 (15 Punkte)

- a) Begründen Sie, wie es zu den folgenden 3 Bevölkerungspyramidenformen kommen kann. Skizzieren Sie die jeweilige Form und machen Sie Ihre Charakteristika deutlich. Geben Sie hierzu auch jeweils ein Beispiel an.
- Echte Pyramidenform
  - Pagodenform
  - Mitra- bzw. Urnenform
- b) Geben Sie die Formel zur Bevölkerungsfortschreibung an und erläutern Sie die Formel kurz.
- c) Was versteht man unter der rohen Sterbezah! Warum ist bei deren Interpretation Vorsicht geboten? Verwenden Sie für Ihre Antwort die statistische Fachterminologie und erläutern Sie die verwendeten Termini.
- d) Berechnen Sie die fehlenden Werte (A), (B), (C), (D) in der folgenden Sterbetafel. Geben Sie hierzu die jeweils verwendete Formel an. Interpretieren Sie die Formeln beziehungsweise Ihr Ergebnis.

$x$	$l_x$	$d_x$	$q_x$	$p_x$	$L_x$	$T_x$	$e_x$
1	20	4	0.20	0.80	18.0	53.0	2.65
2	16	4	0.25	0.75	14.0	35.0	<b>(D)</b>
3	12	3	<b>(A)</b>	0.75	10.5	21.0	1.75
4	9	6	$0.\overline{33}$	$0.\overline{66}$	<b>(B)</b>	<b>(C)</b>	$1.1\overline{6}$
5	3	0	0.00	1.00	3.0	4.5	1.5
6	3	3	1.00	0.00	1.5	1.5	0.5

# Themenbereich C (Amtliche Statistik)

---

## Aufgabe C1 (15 Punkte)

- a) Im Jahr 2011 findet in Deutschland eine Volkszählung (Zensus) statt.
  - i) Erläutern Sie die Unterschiede im methodischen Vorgehen zwischen dem Zensus2011 und vorheriger Volkszählungen in Deutschland.
  - ii) Diskutieren Sie die neue Methode unter Datenschutzaspekten.
  - iii) Gehen Sie kurz auf weitere Vor- und Nachteile der neuen Zensusmethode ein.
- b) Welche Merkmale werden beim Zensus2011 erhoben?
- c) Welche Kritik äußern die kommunalen statistischen Ämter am Zensus2011? Begründen Sie die Kritik und gehen Sie dabei auch auf die juristische Grundlage der Kritik ein.

## Aufgabe C2 (15 Punkte)

- a) Erläutern Sie die Bedeutung von Statistik in Politik und Gesellschaft.
- b) Welche wesentlichen Aufgaben hat die amtliche Statistik? Wo sind diese Aufgaben festgeschrieben? Nennen Sie 3 weitere wichtige gesetzliche Grundlagen für die amtliche Statistik.
- c) Im Dezember 1983 fällte das Bundesverfassungsgericht das sogenannte Volkszählungsurteil.
  - i) Nennen Sie die Grundaussagen dieses Urteils beziehungsweise dessen Begründung.
  - ii) Stellen Sie kurz einige Konsequenzen, die durch dieses Urteil für die amtliche Statistik entstanden sind, dar.
  - iii) Diskutieren Sie inwieweit das Volkszählungsurteil vorteilhaft beziehungsweise nachteilig für die amtliche Statistik ist.

# Themenbereich D (Empirische Sozialforschung)

---

**Aufgabe D1 (15 Punkte)** Die drei wichtigsten Gütekriterien in der empirischen Sozialforschung sind Objektivität, Reliabilität und Validität.

- a) Erläutern Sie kurz diese drei Begriffe.
- b) Wie lassen sich Reliabilität und Validität empirisch überprüfen? Schildern Sie die Verfahren gründlich.
- c) Wie lautet die Formel beziehungsweise die Maßzahl für die Reliabilität unter der Annahme des Grundmodells der klassischen Testtheorie? Interpretieren Sie diese Maßzahl.
- d) Erläutern Sie das Operationalisierungsproblem.

## **Aufgabe D2 (15 Punkte)**

- a) Nennen und erläutern Sie kurz 4 wichtige Aspekte, auf die bei der Erstellung eines Fragebogens generell zu achten ist.
- b) Die Schnellrestaurantkette M erzielt einen erheblichen Anteil ihres Umsatzes direkt oder indirekt über Kinder. Dies wissend hat die Geschäftsführung verschiedene Sonderaktionen für Kinder im Programm, wie etwa spezielle Kindermenüs, die Ausrichtung von Kindergeburtstagen, Spielzonen. Die Geschäftsleitung möchte nun wissen, wie kindgerecht ihre Restaurants empfunden werden. Die Umfrage soll ausschließlich in Form von Interviews in den Restaurants durchgeführt werden. Bei dieser Untersuchung sollen nur die beiden folgenden Gruppen berücksichtigt werden:
  - Kinder im Alter zwischen 0 und 10 Jahren, die das Restaurant besuchen.
  - Erwachsene, die mit Kindern im Alter zwischen 0 und 10 Jahren das Restaurant besuchen.

Es soll lediglich ein Fragebogen für beide Gruppen verwendet werden. Besonderes Augenmerk bei der Untersuchung ist auf die Sonderaktionen und die (innen)architektonische Gestaltung der Restaurants zu legen. Die Geschäftsleitung entscheidet, dass nicht auf die Preis- und Produktgestaltung der Speisen und Getränke eingegangen werden soll. Bei den Restaurants handelt es sich ausschließlich um Selbstbedienungsrestaurants.

- i) Welche demographischen Merkmale würden Sie bei dieser Befragung erheben? Begründen Sie Ihre Antwort kurz.
- ii) Stellen Sie Vorüberlegungen zur Operationalisierung des Begriffes "empfundene Kindgerechtigkeit" unter Berücksichtigung der obigen Fragestellung an. Skizzieren Sie basierend auf diesen Überlegungen den Fragenblock (mit etwa 5 Fragen) zu diesem Begriff.