

**K L A U S U R**  
**Wirtschaftsstatistik**

Bitte diesen Teil vollständig ausfüllen:

<b>Name:</b> _____	<b>Vorname:</b> _____
<b>Geburtsdatum:</b> _____	<b>Geburtsort:</b> _____
<b>Matrikel-Nr.:</b> _____	<b>Semesterzahl:</b> _____
<b>Anschrift:</b> _____	
<b>Dozent, bei dem Sie <u>WiSta</u> gehört haben:</b> _____	
Wann haben Sie folgende Teilklausuren geschrieben?	
Statistik I: SS/WS _____	Note: _____ Dozent: _____
Statistik II: SS/WS _____	Note: _____ Dozent: _____
Der Leistungsnachweis für Statistik wird als Gesamtschein ausgestellt, wenn alle drei Teilklausuren bestanden sind.	

Bitte diesen Teil nicht ausfüllen.

Aufgabe	Punkte
1	
2	
3	
4	
5	
6	
Gesamtpunktzahl	

**Wirtschaftsstatistik**  
**1. Klausur zum Sommersemester 2001**

**Aufgabe 1 (8 Punkte):**

Ein Handelsunternehmen hat für 1998, 1999 und 2000 für 215 gehandelte Güter folgende wirklichen und fiktiven Umsatzsummen (in 10.000 DM) ermittelt.

$$\sum_{i=1}^{215} p_{98i} q_{98i} = 532,0 \quad \sum_{i=1}^{215} p_{98i} q_{99i} = 549,8 \quad \sum_{i=1}^{215} p_{98i} q_{00i} = 551,4$$

$$\sum_{i=1}^{215} p_{99i} q_{98i} = 544,2 \quad \sum_{i=1}^{215} p_{99i} q_{99i} = 561,3 \quad \sum_{i=1}^{215} p_{99i} q_{00i} = 563,4$$

$$\sum_{i=1}^{215} p_{00i} q_{98i} = 554,4 \quad \sum_{i=1}^{215} p_{00i} q_{99i} = 572,5 \quad \sum_{i=1}^{215} p_{00i} q_{00i} = 573,5$$

- 1.a) Errechnen Sie  $U_{9800}$ ,  ${}_L P_{9800}$ ,  ${}_P Q_{9800}$ ,  ${}_L P_{9900}$ ,  ${}_P Q_{0098}$
- 1.b) Geben Sie für 1998, 1999 und 2000 den Gesamtumsatz (in 10.000 DM) in konstanten Preisen des Jahres 1998 an.
- 1.c) Um wieviel Prozent hat sich der Gesamtumsatz von 1998 bis 2000 verändert
- 1.c.1) in konstanten Preisen des Jahres 1998,
- 1.c.2) in laufenden Preisen?

**Aufgabe 2 (8 Punkte):**

Wenn man durchschnittliche Preisänderungen für Güter und Dienstleistungen des privaten Konsums sowohl nach der Formel von Laspeyres als auch nach der Formel von Paasche berechnet, gilt in der Regel

$${}_L P_{01} > {}_P P_{01}.$$

- 2.a) Warum? (kurze Begründung)
- 2.b) Was kann man in diesem Fall über die Relation der korrespondierenden Mengenindizes  ${}_L Q_{01}$  und  ${}_P Q_{01}$  (kurze Begründung) wissen?
- 2.c) Was kann man in diesem Fall über die Relation des Fischer-Index  ${}_F P_{01}$  zu  ${}_L P_{01}$  (kurze Begründung) wissen?

### **Aufgabe 3 (6 Punkte):**

Hinsichtlich des Preisindex für die Lebenshaltung für alle privaten Haushalte nur für das Gebiet der "Neuen Länder" gilt:

$${}_L P_{91,96}(\text{insgesamt}) = 1356 \text{ sowie } {}_L P_{91,96}(\text{nur Miete + Energie}) = 3195$$

Auf den Teilbereich Miete + Energie entfielen in der Basisperiode 10,8 Prozent der gesamten Ausgaben für die Lebenshaltung.

Errechnen Sie, wie groß der Einfluss der Preissteigerungen bei Miete + Energie auf den Gesamtindex war, d.h. errechnen Sie den fiktiven Wert für

${}_L P_{91,96}(\text{insgesamt})$  unter der Annahme, dass die Preise für Miete + Energie in der Periode 91 bis 96 nicht gestiegen sind.

### **Aufgabe 4 (8 Punkte):**

5 Supermärkte erzielten in einem Großstadtviertel folgende Umsatz-Marktanteile im Jahr 2000:

Anbieter Nr.	1	2	3	4	5
Marktanteil in %	5	60	4	30	1

- Zeichnen Sie die Konzentrationskurve.
- Bestimmen Sie den Herfindahl-Index und die zugehörige Äquivalenzzahl. Interpretieren Sie kurz diese Äquivalenzzahl.
- Berechnen Sie den hypothetischen Herfindahl-Index bei Parität und bei maximaler Konzentration.
- Angenommen, der Umsatz würde in Euro gemessen, wie würden sich die Ergebnisse von a) bis c) ändern?

### **Aufgabe 5 (7 Punkte):**

Die Verteilung des Einkommens X im Jahre 2000 von Haushalten (Hh) eines Landes (in Euro) ist in folgender Tabelle einer Klasseneinteilung angegeben:

X: in Euro	Anteil der Hh in %	Kumulierter Einkommensanteil in %
Unter 40.000	25	5
40.000 - unter 200.000	60	45
200.000 - unter 600.000	10	80
600.000 und mehr	5	100

- a) Zeichnen Sie die Lorenzkurve.
- b) Berechnen Sie den (approximativen) Gini-Koeffizienten.
- c) Manipulieren Sie die letzte Tabellenspalte durch Einsetzen hypothetischer Werte so, daß der Gini-Koeffizient null wird.

### **Aufgabe 6: (3 Punkte)**

Für einen Wirtschaftszweig wurden folgende Werte der Bruttonproduktion (in Mio. Euro)  $y_t$  veröffentlicht:

Jahr:	1996	1997	1998	1999	2000
t:	1	2	3	4	5
$y_t$	1965	1980	2006	2023	2058

Berechnet wurde bereits:  $\sum y_t = 10032$  ;  $\sum y_t \times t = 30325$  ;  $\sum t^2 = 55$ .

- a) Berechnen Sie einen linearen Trend für die Zeitreihe  $y_t$  nach der Methode der kleinsten Quadrate.
- b) Berechnen Sie mit dem Resultat von a) einen Prognosewert des Trends von  $y_t$  für das Jahr 2001.