

Matrikelnummer

--	--	--	--	--	--	--	--

Name:

---

Vorname:

---

# FERNUNIVERSITÄT

## Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“ (6 SWS)

Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	1	2	3	Summe
Max. Punktzahl	10	50	40	100
Erreichte Punktzahl				

Gesamtpunktzahl:

Datum:

Note:

Unterschrift  
des Prüfers:

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

### **Bearbeitungshinweise:**

- Tragen Sie auf dem Deckblatt Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer und auf jedem Lösungsbogen Ihre Matrikelnummer ein.
  - Bitte benutzen Sie keinen Bleistift.
  - Kontrollieren Sie vor Bearbeitungsbeginn die Vollständigkeit Ihres Klausurexemplars. Die Klausurunterlagen bestehen aus insgesamt 23 Seiten mit 3 Aufgaben. Tragen Sie Ihre Lösung bitte auf den dafür vorgesehenen Lösungsbögen im Anschluss an die Aufgaben ein.
  - Unterschreiben Sie Ihre Klausur auf der letzten von Ihnen bearbeiteten Seite.
  - Falls der Platz auf den Lösungsbögen nicht ausreicht, können Sie deren Rückseiten benutzen.
  - Als Hilfsmittel ist neben Schreib- und Zeichengeräten **nur** ein Taschenrechner der folgenden drei Modellreihen erlaubt:
    - Casio fx86 oder Casio fx87
    - Texas Instruments TI 30 X II
    - Sharp EL 531
- Die Verwendung anderer Taschenrechnermodelle wird als Täuschungsversuch gewertet und mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) sanktioniert. Ob ein Taschenrechner einer der drei Modellreihen angehört, können Sie selbst überprüfen, indem Sie die vom Hersteller auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung mit den oben angegebenen Bezeichnungen vergleichen: Bei vollständiger Übereinstimmung ist das Modell erlaubt. Ist die auf dem Rechner angebrachte Modellbezeichnung umfangreicher, enthält aber eine der oben angegebenen Bezeichnungen vollständig, ist das Modell ebenfalls erlaubt. In allen anderen Fällen ist das Modell nicht erlaubt.
- Falls die Rechenwege in Ihren Lösungen zu den Aufgaben fehlen, gibt es Punktabzüge.
  - Bitte interpretieren Sie Ihre Ergebnisse angemessen.
  - Die Bearbeitungszeit beträgt 120 Minuten.

--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 1:**

Ein Unternehmen bietet bei vollständiger Konkurrenz Hosen an. Die Kostenfunktion sei  $C(x) = ax^2 + bx$ . Bei der Produktion von 15 Hosen entstehen Durchschnittskosten in Höhe von 20 Euro und Grenzkosten in Höhe von 25 Euro.

- (a) Erläutern Sie die Begriffe Durchschnittskosten und Grenzkosten. Wie sehen die Formeln für diese Begriffe für die Kostenfunktion  $C(x) = ax^2 + bx$  aus?
- (b) Leiten Sie die exakte Kostenfunktion aus den oben genannten Werten her.
- (c) Welchen Preis für eine Hose muss das Unternehmen am Markt erzielen, um keinen Verlust zu machen?

Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“

Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

4

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 1



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“

Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

5

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 1



--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 2:**

Die inverse Nachfrage eines Konsumgutes sei gegeben durch

$$P(x) = 12 - x$$

und die Kostenfunktion des Unternehmens sei gegeben durch

$$C(x) = 2x.$$

Bei der Produktion einer Einheit  $x$  fällt genau eine Einheit Emissionen an ( $e = x$ ). Die Emissionen verursachen bei den Konsumenten den Schaden

$$S(e) = 2e^2.$$

Die gesellschaftliche Wohlfahrtsfunktion lautet

$$W(x) = 12x - \frac{1}{2}x^2 - C(x) - S(x).$$

- Ermitteln Sie die gesellschaftlich optimale Menge. Stellen Sie Ihr Ergebnis in einer Grafik dar und erläutern Sie kurz Ihre Grafik.
- Nehmen Sie an, ein Monopolist produziere das Konsumgut. Ermitteln Sie rechnerisch die Menge und den Preis, die der Monopolist wählt, falls er nicht bezüglich der Emissionen reguliert wird.
- Ermitteln Sie rechnerisch die Pigousteuer, die die Regierung wählt, um den Monopolisten zu regulieren. Welcher Preis stellt sich ein?
- Stellen Sie Ihre Ergebnisse zu b) und c) in einer Grafik dar und erläutern Sie kurz Ihre Grafik.
- Nehmen Sie nun an, das Konsumgut werde von zwei Unternehmen produziert, die in einem (Cournot-)Mengenwettbewerb stehen. Ermitteln Sie rechnerisch den Preis und die Mengen im Gleichgewicht, falls die Unternehmen nicht reguliert werden.
- Ermitteln Sie rechnerisch die Pigousteuer, die die Regierung wählt, um die beiden Unternehmen zu regulieren.
- Vergleichen Sie kurz die Ergebnisse im Monopol und Duopol mit und ohne Regulierung.

Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

7

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 2



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

8

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 2





Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

9

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 2



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

10

Matr.-Nr.:

**Lösungsbogen zu Aufgabe 2**



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

11

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 2



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

12

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 2



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

13

Matr.-Nr.:

**Lösungsbogen zu Aufgabe 2**



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

14

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 2



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

15

Matr.-Nr.:

## Lösungsbogen zu Aufgabe 2



--	--	--	--	--	--	--	--

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 3:**

Die Konsumenten  $i = 1, 2, 3$  fragen ein öffentliches Konsumgut nach. Ihre maximalen Zahlungsbereitschaften sind

$$F_1(y) = 4y - \frac{1}{4}y^2,$$

$$F_2(y) = 6y - \frac{1}{4}y^2,$$

$$F_3(y) = 8y - \frac{1}{2}y^2.$$

Die Kostenfunktion des öffentlichen Gutes sei

$$K(y) = \frac{y^2}{2}.$$

- Ermitteln Sie sowohl rechnerisch als auch grafisch die effiziente Menge des öffentlichen Konsumgutes. Bestimmen Sie die zugehörige Wohlfahrt.
- Ermitteln Sie die Lieblingsmenge des öffentlichen Gutes der einzelnen Konsumenten unter der Annahme, dass die Finanzierungslast gleichverteilt ist.
- Welche Menge des öffentlichen Gutes setzt sich bei der Mehrheitswahl durch? Ermitteln Sie die Konsumentenrenten der Wähler im Mehrheitsgleichgewicht und den zugehörigen Wohlfahrtsverlust.

Nehmen Sie nun an, dass das öffentliche Gut durch eine eigennützige Bürokratie bereitgestellt wird. Die Politiker bewilligen den Bürokraten ein Budget, um die gemeldeten Kosten der Menge  $y_m^+$  zu decken. Die Informationen bezüglich der Kosten sind asymmetrisch verteilt.

- Wie genau würde sich die Lieblingsmenge des Medianwählers ändern, wenn die Kostenfunktion  $K(y) = \frac{\tilde{c}}{2}y^2$  wäre? Stellen Sie Ihr Ergebnis grafisch dar.
- Welchen Kostenparameter  $\tilde{c}$  geben die Bürokraten den Politikern an, wenn sie den Überschuss über die tatsächlichen Kosten der Leistungsbereitschaft  $\tilde{U} = \frac{(\tilde{c} - c)^2}{2}[y_m^+(\tilde{c})]^2$  maximieren. Ermitteln Sie den zugehörigen Überschuss und den Wohlfahrtsverlust.



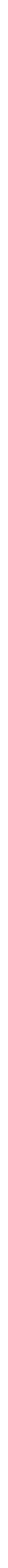
Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

17

Matr.-Nr.:

### Lösungsbogen zu Aufgabe 3



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

18

Matr.-Nr.:

### Lösungsbogen zu Aufgabe 3



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

19

Matr.-Nr.:

### Lösungsbogen zu Aufgabe 3



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“

Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

20

Matr.-Nr.:

### Lösungsbogen zu Aufgabe 3



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

21

Matr.-Nr.:

### Lösungsbogen zu Aufgabe 3



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“  
Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr  
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

22

Matr.-Nr.:

### Lösungsbogen zu Aufgabe 3



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“

Termin: 14.09.2017, 14:00 – 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

--	--	--	--	--	--	--	--

23

Matr.-Nr.:

### Lösungsbogen zu Aufgabe 3

