

Matrikelnummer

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

Name:

Vorname:

FERNUNIVERSITÄT

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

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

Termin: 12.09.2019, 14:00 – 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	1	2	3	Summe
Max. Punktzahl	12	41	47	100
Erreichte Punktzahl				

Gesamtpunktzahl:

Note:

Datum:

Unterschrift
des Prüfers:

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

²

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.

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

3

Matr.-Nr.:

Aufgabe 1:

In Spiel 1 hat der Spieler 1 die Strategie A, B. Der Spieler 2 hat die Strategien a, b. Die linke Zahl steht für die Auszahlung von Spieler 1, die rechte für die von Spieler 2. Ergänzen Sie die Auszahlungen in Spiel 3 derart, dass ein Gefangenendilemma entsteht. Welche der Strategien im Spiel 3 stehen für „gestehen“ bzw. „dicht halten“? Markieren Sie mit einem Kreis die besten Antworten der Spieler und bestimmen Sie die Nash-Gleichgewichte in den Spielen 1 bis 3.

Spiel 1:

		Spieler 2	
		a	b
Spieler 1	A	3 , 3	2 , 2
	B	1 , 1	4 , 2

Spiel 2:

		Spieler 2		
		a	b	c
Spieler 1	A	3 , 0	2 , 1	1 , 2
	B	2 , 4	1 , 2	0 , 1
	C	1 , 3	0 , 3	4 , 4

Spiel 3:

		Spieler 2	
		a	b
Spieler 1	A	-2 , -2	0 , -3
	B	-3 , 0	

Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“
Termin: 12.09.2019, 14:00 – 16:00 Uhr
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

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

4

Matr.-Nr.:

Lösungsbogen zu Aufgabe 1



								5
--	--	--	--	--	--	--	--	---

Matr.-Nr.:

Aufgabe 2:

In einem Markt mit einem *homogenen* Gut ist die Nachfragefunktion durch

$$x(p) = 14 - p \quad (1)$$

bzw. die inverse Nachfrage durch $p(x) = 14 - x$ gegeben. Das Gut wird von zwei Firmen produziert. Die Kostenfunktion der Firma $i = 1, 2$ ist $C(x_i) = 2x_i$.

- Nehmen Sie an, die Firmen stehen im Preiswettbewerb (Bertrand). Stellen Sie die Gewinnfunktion der Firma 1 auf und stellen Sie diese mithilfe einer Skizze dar. Ermitteln Sie die Preise, Mengen und den Gewinn der Firmen im Nash-Gleichgewicht.
- Nehmen Sie an, die Firmen stehen im Mengenwettbewerb (Cournot). Ermitteln Sie die Reaktionsfunktion, das Nash-Gleichgewicht und stellen Sie diese grafisch dar. Bestimmen Sie den Preis, die Mengen und den Gewinn der Firmen im Nash-Gleichgewicht.
- Die Firma 1 entwickelt eine Innovation, die ihre Kosten auf $C(x_1) = x_1$ senkt. Sie kann die Innovation durch ein Patent 5 Jahre schützen lassen. Die Patentkosten und die Innovationskosten seien vernachlässigbar. Ermitteln Sie das neue Nash-Gleichgewicht bei Mengenwettbewerb (unter der Annahme, dass die Innovation durch das Patent geschützt ist) und zeichnen Sie es in ihre Abbildung aus 2b) ein. Wie ändern sich die Gewinne der Firmen durch die Innovation?

Nehmen Sie nun an, auf dem Markt mit der Nachfrage (1) herrsche vollständige Konkurrenz. Die Kosten der Produktion seien $C(x) = 2x$.

- Ermitteln Sie die Menge, den Preis und den Gewinn der Firmen bei vollständiger Konkurrenz.

Die Firma 1 entwickelt wiederum eine Innovation, welche ihre Kosten auf $C(x_1) = x_1$ senkt. Die Firma kann sich die Innovation wiederum durch ein Patent 5 Jahre schützen lassen. Die Innovations- und Patentkosten sind weiterhin vernachlässigbar.

- Prüfen Sie, ob die Innovation drastisch ist.
- Ermitteln Sie den Wert der Innovation für die Gesellschaft.

Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“
Termin: 12.09.2019, 14:00 – 16:00 Uhr
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

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

6

Matr.-Nr.:

Lösungsbogen zu Aufgabe 2



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“
Termin: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 14:00 – 16:00 Uhr
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

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

12

Matr.-Nr.:

Lösungsbogen zu Aufgabe 2



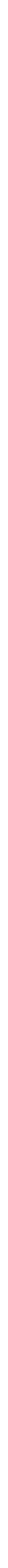
Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“
Termin: 12.09.2019, 14:00 – 16:00 Uhr
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

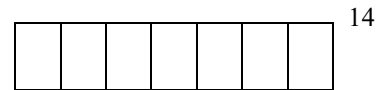
--	--	--	--	--	--	--	--

13

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

$$F_1(y) = 10.5y - \frac{1}{2}y^2, \quad (1)$$

$$F_2(y) = 5y - \frac{3}{8}y^2, \quad (2)$$

$$F_3(y) = 4y - \frac{1}{4}y^2. \quad (3)$$

Die Kostenfunktion des öffentlichen Gutes ist

$$C(y) = \frac{1}{2}y^2.$$

- Bestimmen Sie rechnerisch und zeichnerisch die pareto-effiziente Menge des öffentlichen Gutes. Schraffieren Sie in Ihrer Grafik die zugehörige Konsumentenrente, Produzentenrente und die Wohlfahrt. Bestimmen Sie auch deren Zahlenwerte.
- Ermitteln Sie die Lindahlpreise und zeichnen Sie diese in die Abbildung zu Aufgabenteil a) ein.
- Ermitteln Sie die Konsumentenrente und die Lieblingsmengen der Konsumenten unter der Annahme, dass die Finanzierungslast gleichverteilt ist.
- Stellen Sie die Konsumentenrente für die Konsumenten 2 und 3 grafisch dar. Erstellen Sie dazu eine Wertetabelle mit folgenden Werten:

y	3	4	5	6	6.5
KR_2					
KR_3					

- Es werde nun über die beiden Mengen $y = 3$ und $y = 6.5$ per Mehrheitswahl abgestimmt. Welche Menge gewinnt? Begründen Sie. Ermitteln Sie den entstehenden Wohlfahrtsverlust.
- Es werde nun über die Lieblingsmengen der Konsumenten 1 und 3 per Mehrheitswahl abgestimmt. Welche Menge gewinnt? Begründen Sie. Vergleichen Sie den Wohlfahrtsverlust mit dem in Aufgabenteil e). Geben Sie eine kurze ökonomische Interpretation.

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

Matr.-Nr.:

- g) Die maximalen Zahlungsbereitschaften der Konsumenten 1 und 3 seien unverändert (1) und (3). Die maximale Zahlungsbereitschaft des Konsumenten 2 sei nun $F_2(y) = 5y - \frac{b}{8}y^2$. Welchen Wert muss b annehmen, damit die Lieblingsmenge des Konsumenten 2 mit der effizienten Menge übereinstimmt?

Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“
Termin: 12.09.2019, 14:00 – 16:00 Uhr
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

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

16

Matr.-Nr.:

Lösungsbogen zu Aufgabe 3



Klausur: Modul 31721 „Markt und Staat“
Termin: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 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: 12.09.2019, 14:00 – 16:00 Uhr
Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

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

23

Matr.-Nr.:

Lösungsbogen zu Aufgabe 3

