

Matrikelnummer

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

Name:

---

Vorname:

---

# FERNUNIVERSITÄT

## Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

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

Termin: 16.09.2015, 9.00 – 11.00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	1	2	3	Summe
Max. Punktzahl	45	7	48	100
Erreichte Punktzahl				

Gesamtpunktzahl:

Note:

Datum:

Unterschrift  
des Prüfers:

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

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 1:**

Bei der Produktion eines Gutes entstehen Schadstoffemissionen. Die Schadstoffe werden ausschließlich von zwei Firmen emittiert. Der gesellschaftliche Schaden ist durch

$$S(e) = \frac{1}{2} e^2$$

gegeben, wobei  $e$  die gesamte Emissionsmenge bezeichnet. Die Vermeidungskosten der Firmen sind gegeben durch

$$V_1(e_1) = \frac{(8 - 2e_1)^2}{4},$$

$$V_2(e_2) = \frac{(7 - e_2)^2}{2},$$

wobei  $e_i$  die Emissionsmenge der Firma  $i=1,2$  sei.

- Ermitteln Sie grafisch und rechnerisch die gesamten Grenzvermeidungskosten.
- Ermitteln Sie das effiziente Gesamtemissionsniveau und seine Aufteilung auf die beiden Firmen. Zeichnen Sie Ihre Ergebnisse in die Grafik zu a) ein. Ermitteln Sie die minimalen sozialen Kosten.
- Nehmen Sie an, der Staat möchte die Gesamtemissionen auf  $\bar{e} = 6$  begrenzen und auktioniert Zertifikate. Welcher Zertifikatspreis stellt sich ein? Ermitteln Sie die Kosten der Firmen.
- Nehmen Sie an, durch Innovation verändern sich die Vermeidungskosten der Firma 2 zu

$$\tilde{V}_2(e_2) = \frac{(5 - e_2)^2}{2}.$$

und der Staat hält an seinem Ziel, die Gesamtemissionen auf  $\bar{e} = 6$  zu begrenzen, fest. Ermitteln Sie die Kostenersparnis der Firmen durch die Innovation. Interpretieren Sie kurz die zugrundeliegenden Effekte.

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

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 2:**

In Spiel 1 hat der Spieler 1 die Strategien A,B,C. Der Spieler 2 hat die Strategien a,b,c. Die linke Zahl stellt für die Auszahlung von Spieler 1, die rechte für die von Spieler 2. Markieren Sie in den folgenden beiden Spielen die besten Antworten von Spieler 1 mit einem  $\bigcirc$  und die besten Antworten von Spieler 2 mit einem  $\square$ . Bestimmen Sie die Nash-Gleichgewichte.

		Spieler 2		
		a	b	c
Spieler 1	A	0 , 0	1 , -1	-1 , 1
	B	-1 , 1	0 , 0	1 , -1
	C	1 , -1	-1 , 1	0 , 0

		Spieler 2	
		a	b
Spieler 1	A	2 , 2	5 , 0
	B	0 , 5	4 , 4

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

Matr.-Nr.:

**Aufgabe 3:**

Zwei Eisverkäufer verkaufen verschiedene Eissorten in einem Fußballstadion. Sie konkurrieren über Preise um Kunden, wobei die Nachfrage nach der Eissorte von Verkäufer  $i=1,2$  gegeben sei durch

$$x_1(p_1, p_2) = 10 - 2p_1 + p_2,$$

$$x_2(p_1, p_2) = 20 - 2p_2 + p_1.$$

Die Kosten der Eisverkäufer seien gegeben durch

$$K_1(x_1) = 3x_1,$$

$$K_2(x_2) = 3x_2.$$

- Ermitteln Sie die Reaktionsfunktion der Eisverkäufer. Stellen Sie Ihr Ergebnis grafisch dar.
- Bestimmen Sie Preise, Mengen und Gewinne im Nash-Gleichgewicht. Markieren Sie das Gleichgewicht in Ihrer Grafik.
- Die beiden Eisverkäufer treffen sich zufällig in einer Pizzeria. Nach einem intensiven Gespräch stellen sie fest, dass Preiskombinationen existieren, die Beide bevorzugen würden. Stellen Sie diese grafisch dar, indem Sie die zum Nash-Gleichgewicht zugehörigen Isogewinnlinien in Ihre Grafik einzeichnen. Verwenden Sie dazu eine Wertetabelle mit den Preisen  $p_1 = 5, 6, 7, 8, 9, 10$  für die Isogewinnlinie des Eisverkäufers 1 und mit den Preisen  $p_2 = 7, 8, 9, 10, 12, 13$  für die Isogewinnlinie des Eisverkäufers 2.
- Nehmen Sie an, die beiden Eisverkäufer treffen eine Kartellabsprache. Welche Preiskombination wählen sie? Wie hoch wäre der Kartellgewinn bei Einhaltung der Kartellabsprache?