

# FERNUNIVERSITÄT in Hagen

Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Matrikelnummer:

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

Name: \_\_\_\_\_

Vorname: \_\_\_\_\_

**Klausur:** Modul 31901 - Öffentliche Ausgaben (6 SWS)

**Termin:** 18.03.2015, 11:30-13:30 Uhr

**Prüfer:** Univ.-Prof. Dr. Thomas Eichner

Aufgabe	1	2	$\Sigma$
Maximale Punktzahl	50	50	100
Erreichte Punktzahl			

\_\_\_\_\_  
Note

\_\_\_\_\_  
Datum und Unterschrift des Prüfers

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

## 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 **15 Seiten** mit **2 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.
- Achten Sie darauf, dass sämtliche Rechenschritte, Grafiken und Erläuterungen nachvollziehbar sind.
- Die Verwendung eines Taschenrechners ist dann und nur dann erlaubt, wenn dieser einer der drei folgenden Modellreihen angehört:
  - **Casio fx86**
  - **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.

- Die Bearbeitungszeit beträgt **120 Minuten**.

*Viel Erfolg!*

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

## Aufgabe 1

Ein Unternehmen operiert alleine an einem Markt und sieht sich folgender Nachfragefunktion gegenüber

$$D(p) = \frac{100}{3} - \frac{4}{9}p \quad (1)$$

wobei  $q = D(p)$  die nachgefragte Menge und  $p$  den dazugehörigen Preis symbolisiert. Die Kostenfunktion  $K(q)$  des Unternehmens sei gegeben durch

$$K(q) = 37 + 12q \quad (2)$$

- a) Bestimmen Sie die Art der Kostenfunktion und interpretieren Sie Gleichung (2) ökonomisch. Zeigen Sie rechnerisch, dass die Durchschnittskosten hier stets oberhalb der Grenzkosten liegen. (6 Punkte)
- b) Ermitteln Sie rechnerisch Preis, Menge, Gewinn und soziale Wohlfahrt im Monopolgleichgewicht. Stellen Sie das Monopolgleichgewicht grafisch dar und tragen Sie Preis, Menge, Gewinn und soziale Wohlfahrt in Ihre Zeichnung ein. (Hinweis: Eine skizzenhafte Darstellung genügt.) (14 Punkte)
- c) Ermitteln Sie rechnerisch die effiziente Allokation. Welcher Preis und welche Wohlfahrt stellen sich ein? Erwirtschaftet das Unternehmen einen Gewinn oder Verlust, wenn es die effiziente Menge produziert? Wie hoch ist dieser? Ermitteln Sie den Wohlfahrtsverlust, der aus der Monopolsituation in b) resultieren würde. (10 Punkte)
- d) Erläutern Sie verbal, wie ein sozialer Planer den Monopolisten derart regulieren könnte, dass dieser die effiziente Menge herstellt. Diskutieren Sie dabei auch die Rolle der volkswirtschaftlichen Kosten der Besteuerung. (6 Punkte)
- e) Wodurch ist die Ramsey-Boiteux-Allokation charakterisiert? Ermitteln Sie rechnerisch welche Menge und welcher Preis sich hier einstellen würde. (7 Punkte)
- f) Erläutern Sie folgende Begriffe: (7 Punkte)
  - Natürliches Monopol
  - Skalenerträge
  - Economies of Scope

## Aufgabe 2

In einer Ökonomie gibt es 2 Gruppen: Besteuerte ( $t$ ) und Subventionsempfänger ( $s$ ). Bei der Generierung des Bruttosteueraufkommens  $\tau$  erleidet der repräsentative Besteuerte eine Minderung seines Einkommens um  $r_t$ . Der Zusammenhang der beiden Größen ist durch  $\tau = \Psi(r_t) = 25(1 - e^{-\frac{1}{16}r_t})$  gegeben. Das Nettosteueraufkommen ergibt sich nach Abzug der Verwaltungskosten gemäß  $\tilde{t} = \varphi(\tau) = 0,64\tau$ .

- a) Bestimmen rechnerisch Sie die Steuereinnahmefunktion  $T(r_t)$  (2 Punkte)
- b) Berechnen Sie die monetäre Zusatzlast für ein Nettosteueraufkommen von  $\tilde{t} = 12$  pro Besteuertem. Bestimmen Sie die Verwaltungskosten und die gesamten Zusatzkosten der Besteuerung. Geben Sie die prozentualen Anteile der Zusatzlast und der Verwaltungskosten an. (7 Punkte)

Die Subventionsempfänger erhalten einen Betrag  $r_s$ , wobei für dessen Finanzierung Einnahmen in Höhe von  $S(r_s) = 30(e^{\frac{3}{17}r_s} - 1)$  erforderlich sind.

- c) Gehen Sie davon aus, dass die Gruppen der Besteuerten und der Subventionsempfänger gleich groß sind. Bestimmen Sie den Auszahlungsbetrag der Subventionsempfänger für  $\tilde{t} = 12$  (3 Punkte)
- d) Wie ändert sich Ihre Antwort aus (c), wenn die Gruppengröße der Besteuerten nur 25% der Gruppengröße der Subventionierten beträgt? (3 Punkte)

Zur Beeinflussung der Regierung betreiben beide Gruppen Lobbyarbeit. Die Durchschlagskraft der Arbeit der Gruppe der Besteuerten ist durch die Funktion  $P^t(m_t, n_t) = \frac{m_t}{n_t}$  gegeben, wobei  $m_t$  für die Summe der Mitgliedsbeiträge und  $n_t$  für die Anzahl der Individuen in der Gruppe steht. Die Regierung wähle die gesamten Steuereinnahmen gemäß der Formel  $\theta(p_s, p_t) = \frac{p_s}{p_t}$  (mit  $p_s$  als Durchschlagskraft der Gruppe der Subventionierten).

- e) Bestimmen Sie die Reaktionsfunktion der Gruppe der Besteuerten (15 Punkte)  
(Hinweise: Berechnen Sie zunächst die Einkommensminderung eines Besteuerten  $r_t$  in Abhängigkeit vom Steueraufkommen pro Kopf  $T$ . Beachten Sie, dass die Summe der Mitgliedsbeiträge auch geschrieben werden kann als  $m_t = n_t b_t$  mit  $b_t$  als Mitgliedsbeitrag pro Kopf. Ein Steuerter wählt jenen Mitgliedsbeitrag  $b_t$ , der sein Nettoeinkommen  $y_t = y_{t0} - r_t - b_t$  maximiert ( $y_{t0}$  = Bruttoeinkommen.))

Nehmen Sie an, die Reaktionsfunktionen der beiden Gruppen sind durch  $R^t(p_s) = \frac{7}{13}p_s + 2n_t$  und  $R^s(p_t) = \frac{2}{5}p_t + \frac{8}{9}n_s$  gegeben.

- f) Bestimmen Sie das Cournot-Nash-Gleichgewicht für  $n_t = 3$  und  $n_s = 6$ . Stellen Sie das Cournot-Nash-Gleichgewicht grafisch dar. (10 Punkte)  
(Hinweis: Eine skizzenhafte Darstellung genügt.)

Nehmen Sie nun an, die Reaktionsfunktionen aus f) wären zusätzlich von den Shift-Parametern  $\alpha_s$  und  $\alpha_t$  abhängig, sodass sie allgemein mit  $R^t(p_s, \alpha_t)$  und  $R^s(p_t, \alpha_s)$  angegeben werden können. Nehmen Sie weiterhin an, dass  $\alpha_s$  ein Effizienzparameter der Subventionsgruppe ist, während  $\alpha_t$  eine Zusatzlast für die Gruppe der Besteuerten symbolisiert.

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

- g) Skizzieren Sie in Ihrer Grafik aus f) allgemein, wie sich jeweils (I) eine Effizienzsteigerung bei der Gruppe der Subventionsempfänger und (II) eine Erhöhung der Zusatzbelastung bei der Gruppe der Besteuerten *ceteris paribus* auf die Reaktionsfunktionen, den politischen Druck beider Gruppen und das Cournot-Nash-Gleichgewicht auswirken. Argumentieren Sie anhand Ihrer Skizze verbal, wie sich Steuern und Subventionen in den Fällen (I) und (II) jeweils verändern würden. (10 Punkte)